SCEAU ROUGE

www.red-seal.ca
www.sceau-rouge.ca

Analyse nationale de professions

2008

Technicien/ technicienne en forage (pétrolier et gazier)

Ressources humaines et Développement social Canada
Human Resources and Social Development Canada

Canada

LM-567-01-08F

2008-02882/

Série d'analyses de professions

Technicien/ technicienne en forage (pétrolier et gazier)

2008

Division des métiers et de l'apprentissage	Trades and Apprenticeship Division
Direction des partenariats en milieu de travail	Workplace Partnerships Directorate
Classification nationale des professions :	8232
Available in English under the title:	Rig Technician

©Sa Majesté la Reine du Chef du Canada, 2008
N° de cat. : HS42-1/16-2008F
ISBN 978-0-662-07975-0

Le Conseil canadien des directeurs de l'apprentissage (CCDA) reconnaît la présente analyse de profession comme la norme nationale pour la profession de technicien/technicienne en forage (pétrolier et gazier).

Historique

Lors de la première Conférence nationale sur l'apprentissage professionnel et industriel qui s'est tenue à Ottawa en 1952, il a été recommandé de demander au gouvernement fédéral de collaborer avec les comités et les fonctionnaires provinciaux et territoriaux chargés de l'apprentissage pour rédiger des analyses d'un certain nombre de professions spécialisées. Dans ce but, Ressources humaines et Développement social Canada (RHDSC) a approuvé un programme mis au point par le Conseil canadien des directeurs de l'apprentissage (CCDA) visant à établir une série d'analyses nationales de professions.

Les analyses nationales de professions poursuivent les objectifs suivants :

- définir et regrouper les tâches des travailleuses et travailleurs qualifiés;
- déterminer les tâches exécutées par des travailleuses et travailleurs qualifiés dans chaque province et territoire;
- élaborer des outils pour préparer l'examen des normes interprovinciales Sceau rouge ainsi que les programmes de formation pour l'accréditation des travailleuses et travailleurs qualifiés;
- faciliter la mobilité des apprentis et apprenties ainsi que des travailleuses et travailleurs qualifiés au Canada;
- fournir des analyses de professions aux employeurs, aux employés et employées, aux associations, aux industries, aux établissements de formation et aux gouvernements.

Le Conseil Canadien des directeurs de l'apprentissage (CCDA) et Ressources humaines et Développement social Canada (RHDSC) tiennent à exprimer leur gratitude aux nombreux gens du métier, entreprises, associations professionnelles, syndicats, ministères et organismes gouvernementaux des provinces et des territoires, ainsi qu'à toute personne ayant participé à la production de la présente publication.

Nous désirons particulièrement exprimer notre reconnaissance aux personnes suivantes du métier :

Neil Alexander	Alberta
Kevin Antonick	Saskatchewan
Tim Croston	Colombie-Britannique
Doug Hadley	Manitoba
Darcy Moore	*Canadian Association of Oilwell Drilling Contractors (CAODC)*
John Orvis	Manitoba
Greg Rutten	Saskatchewan
Darwin Unrau	*Canadian Association of Oilwell Drilling Contractors (CAODC)*
Cory Zimmer	Alberta

La présente analyse a été préparée par la Direction des partenariats en milieu de travail de RHDSC. La coordination, la facilitation et la production de l'analyse ont été effectuées par l'équipe des analyses nationales de professions (ANP) de la Division des métiers et de l'apprentissage. Erik Schmidt, représentant de l'Alberta, la province hôte, a également participé à l'élaboration de cette ANP. L'équipe des ANP tient également à remercier Nancy Malone de la CAODC qui a apporté sa contribution à l'élaboration de cette ANP.

INTRODUCTION I

REMERCIEMENTS II

TABLE DES MATIÈRES III

LISTE DES ANALYSES NATIONALES DE PROFESSIONS PUBLIÉES V

STRUCTURE DE L'ANALYSE VII

ÉLABORATION ET VALIDATION DE L'ANALYSE VIII

ANALYSE

SÉCURITÉ 3

CHAMP DE COMPÉTENCE DU TECHNICIEN OU DE LA TECHNICIENNE EN FORAGE (PÉTROLIER ET GAZIER) 4

OBSERVATIONS SUR LE MÉTIER 6

BLOC A — COMPÉTENCES PROFESSIONNELLES

Tâche 1 Utiliser les outils et l'équipement et en faire l'entretien. 7

Tâche 2 Organiser le travail. 10

Tâche 3 Utiliser la documentation et les rapports. 13

Tâche 4 Superviser et former les membres de l'équipe. 16

BLOC B — DÉPLACEMENT DE L'INSTALLATION DE FORAGE

Tâche 5 Désassembler l'installation de forage. 19

Tâche 6 Assembler l'installation de forage. 21

BLOC C — MONTAGE DE L'INSTALLATION DE FORAGE

Tâche 7 Exécuter les opérations de montage de l'installation de forage. 23

Tâche 8 Effectuer la préparation pour les opérations de forage. 29

BLOC D — INSPECTION ET ENTRETIEN DE L'INSTALLATION DE FORAGE

Tâche 9 Inspecter l'équipement de l'installation de forage. 33

Tâche 10 Faire l'entretien de l'équipement de l'installation de forage. 35

BLOC E **OPÉRATIONS DE FORAGE**

Tâche 11	Préparer le train de tiges de forage.	43
Tâche 12	Installer le bloc obturateur de puits (BOP).	45
Tâche 13	Effectuer les opérations de forage.	48
Tâche 14	Exécuter les manœuvres d'aller-retour du train de tiges.	51
Tâche 15	Effectuer les opérations de tubage.	54
Tâche 16	Effectuer les opérations de forage spécialisées.	58
Tâche 17	Exécuter les travaux spécialisés dans le puits.	60

BLOC F **DÉMONTAGE DE L'INSTALLATION DE FORAGE**

Tâche 18	Exécuter les procédures de démontage.	66
Tâche 19	Faire les préparatifs pour le déplacement de l'installation de forage.	72

APPENDICES

APPENDICE A	OUTILS ET ÉQUIPEMENT	77
APPENDICE B	GLOSSAIRE	79
APPENDICE C	ACRONYMES	83
APPENDICE D	PONDÉRATION DES BLOCS ET DES TÂCHES	85
APPENDICE E	DIAGRAMME À SECTEURS	89
APPENDICE F	TABLEAU DES TÂCHES DE LA PROFESSION	91

LISTE DES ANALYSES NATIONALES DE PROFESSIONS PUBLIÉES (Métiers Sceau rouge)

Titre	Code CNP*
Boulanger-pâtissier/boulangère-pâtissière (2006)	6252
Briqueteur-maçon/briqueteuse-maçonne (2007)	7281
Calorifugeur/calorifugeuse (chaleur et froid) (2007)	7293
Carreleur/carreleuse (2004)	7283
Charpentier/charpentière (2005)	7271
Chaudronnier/chaudronnière (2003)	7262
Coiffeur/coiffeuse (2005)	6271
Couvreur/couvreuse (2006)	7291
Cuisinier/cuisinière (2003)	6242
Débosseleur-peintre/débosseleuse-peintre (2005)	7322
Ébéniste (2007)	7272
Électricien industriel/électricienne industrielle (2003)	7242
Électricien/électricienne (construction) (2003)	7241
Électromécanicien/électromécanicienne (1999)	7333
Ferblantier/ferblantière (2006)	7261
Finisseur/finisseuse de béton (2006)	7282
Latteur/latteuse (spécialiste de systèmes intérieurs) (2007)	7284
Machiniste (2005)	7231
Mécanicien industriel/mécanicienne industrielle (de chantier) (2007)	7311
Mécanicien/mécanicienne d'équipement lourd (2004)	7312
Mécanicien/mécanicienne de brûleurs à mazout (2006)	7331
Mécanicien/mécanicienne de camions et transport (2007)	7321
Mécanicien/mécanicienne de machinerie agricole (2007)	7312
Mécanicien/mécanicienne de motocyclettes (2006)	7334
Mécanicien/mécanicienne de réfrigération et d'air climatisé (2004)	7313
Mécanicien/mécanicienne de véhicules automobiles (2005)	7321

* Classification nationale des professions

Titre	Code CNP*
Mécanicien/mécanicienne en protection-incendie (2003)	7252
Monteur/monteuse d'appareils de chauffage (2007)	7252
Monteur/monteuse de charpentes en acier (barres d'armature) (2006)	7264
Monteur/monteuse de charpentes en acier (généraliste) (2006)	7264
Monteur/monteuse de charpentes en acier (structural/ornemental) (2006)	7264
Monteur/monteuse de lignes sous tension (2004)	7244
Monteur-ajusteur/monteuse-ajusteuse de charpentes métalliques (2003)	7263
Opérateur/opératrice de grue automotrice (2006)	7371
Outilleur-ajusteur/outilleuse-ajusteuse (2005)	7232
Peintre d'automobiles (2005)	7322
Peintre et décorateur/décoratrice (2007)	7294
Plombier/plombière (2003)	7251
Poseur/poseuse de revêtements souples (2005)	7295
Préposé/préposée aux pièces (2005)	1472
Réparateur/réparatrice de remorques de camions (2003)	7321
Soudeur/soudeuse (2004)	7265
Technicien/technicienne d'entretien d'appareils électroménagers (2005)	7332
Technicien/technicienne de véhicules récréatifs (2006)	7383
Technicien/technicienne en électronique – Produits du consommateur (1997)	2242
Technicien/technicienne en forage (pétrolier et gazier) (2008)	8232
Technicien/technicienne en instrumentation et contrôle (2007)	2243

Veuillez adresser vos demandes pour ces publications à l'adresse suivante :

Division des métiers et de l'apprentissage
Direction des partenariats en milieu de travail
Ressources humaines et Développement social Canada
140, promenade du Portage, Phase IV, 5e étage
Gatineau (Québec) K1A 0J9

Ces publications peuvent également être commandées ou téléchargées sur le site Web suivant : www.sceau-rouge.ca. Ce site inclut certains profils de compétences essentielles.

Pour faciliter la compréhension de la profession, le travail effectué est divisé comme suit :

Bloc	la plus grande division de l'analyse reflétant une série d'activités spécifiques et pertinentes à la profession.
Tâche	l'activité spécifique qui, en corrélation avec d'autres, forme les étapes logiques et nécessaires que le travailleur ou la travailleuse doit compléter pour exécuter un travail distinct dans un bloc.
Sous-tâche	la plus petite division d'activités qui, en corrélation avec d'autres, décrit toutes les fonctions qui constituent une tâche.
Connaissances et capacités	les connaissances théoriques et pratiques qu'une personne doit acquérir pour exécuter adéquatement la sous-tâche.

Les informations des sections suivantes sont également fournies dans l'analyse :

Tendances	tout changement ou toute évolution technologique concernant les blocs.
Contexte	les énoncés clarifiant le but et la définition des tâches.
Matériel connexe	le matériel en lien avec une tâche spécifique.
Outils et équipement	les types d'outils et d'équipement nécessaires pour mener à bien les tâches d'un bloc. Une liste plus détaillée est incluse dans l'appendice A.

Voici la description des appendices situés à la fin de l'analyse :

Appendice A — Outils et équipement	la liste non limitative des outils et de l'équipement utilisés dans ce métier.
Appendice B — Glossaire	les définitions ou les explications de termes utilisés dans cette analyse.
Appendice C — Acronymes	la liste des acronymes utilisés dans cette analyse, ainsi que leur signification.
Appendice D — Pondération des blocs et des tâches	le pourcentage assigné aux blocs et aux tâches par les provinces et les territoires lors de la validation, ainsi que la moyenne nationale de ces pourcentages.
Appendice E — Diagramme à secteurs	le graphique illustrant les pourcentages nationaux assignés à chaque bloc.
Appendice F — Tableau des tâches de la profession	le tableau sommaire des blocs, des tâches et des sous-tâches de cette analyse.

ÉLABORATION ET VALIDATION DE L'ANALYSE

Élaboration de l'analyse

L'ébauche de l'analyse est élaborée par un comité d'experts et d'expertes du métier mené par une équipe de facilitateurs de RHDSC. Cette ébauche reflète toutes les tâches accomplies dans cette profession et décrit les connaissances et les capacités requises par un travailleur ou une travailleuse.

L'équipe des ANP envoie une copie de l'analyse et sa traduction aux provinces et aux territoires afin de faire réviser le contenu et la structure. Leurs suggestions sont évaluées puis incorporées dans l'analyse.

Méthode de validation et pondération

L'ébauche de l'analyse est envoyée aux provinces et aux territoires pour validation et pondération. Chaque province et chaque territoire valident le document avec l'aide d'un comité consultatif des métiers des provinces et territoires. Ils examinent les blocs, les tâches et les sous-tâches de l'analyse :

BLOCS	Chaque comité attribue des pourcentages aux blocs en fonction du nombre de questions qu'il attribuerait à chaque bloc pour un examen de cent questions sur tout le métier.
TÂCHES	Chaque comité attribue des pourcentages aux tâches en fonction du nombre de questions qui seraient attribuées à chaque tâche pour un examen de cent questions pour ce bloc.
SOUS-TÂCHES	Les sous-tâches sont examinées par chaque comité et ils indiquent par un OUI ou un NON si chacune des sous-tâches est effectuée par les travailleuses et les travailleurs qualifiés de ce métier dans leur province ou leur territoire.

Les résultats de cet exercice sont soumis à l'équipe de développement des ANP qui analyse alors les données et les intègre dans le document. L'analyse donne pour chaque province et pour chaque territoire les résultats de la validation ainsi que la moyenne nationale de toutes les réponses. La moyenne nationale pour la pondération des blocs et des tâches donne une ligne directrice pour l'élaboration des examens interprovinciaux Sceau rouge du métier.

Cette méthode de validation de l'ANP identifie également les sous-tâches faisant partie d'un tronc commun à travers tout le Canada pour le métier en question. Lorsque la sous-tâche est exécutée dans au moins 70 % des provinces et des territoires, elle sera considérée comme une sous-tâche commune. Les examens interprovinciaux Sceau rouge sont élaborés à partir des sous-tâches communes identifiées lors de la validation de l'analyse.

Définitions pour la validation et pondération

OUI	La sous-tâche est exécutée par des travailleuses et des travailleurs qualifiés de cette profession dans la province ou le territoire.
NON	La sous-tâche n'est pas exécutée par des travailleuses et des travailleurs qualifiés de cette profession dans la province ou le territoire.
ND	Non Désigné par la province ou le territoire.
NV	Non Validé par la province ou le territoire.
PAS COMMUN(E) (PC)	Les sous-tâches, les tâches ou les blocs qui sont exécutés par moins de 70 % des provinces et territoires ne seront pas évalués pendant l'examen interprovincial Sceau rouge pour ce métier.
% BLOC	Le pourcentage moyen de questions qui seront intégrées à un examen interprovincial Sceau rouge pour évaluer chaque bloc de l'analyse.
% TÂCHE	Le pourcentage moyen de questions qui seront intégrées à un examen interprovincial Sceau rouge pour évaluer chaque tâche de l'analyse.

Abréviations des provinces et des territoires

NL	Terre-Neuve-et-Labrador
NS	Nouvelle-Écosse
PE	Île-du-Prince-Édouard
NB	Nouveau-Brunswick
QC	Québec
ON	Ontario
MB	Manitoba
SK	Saskatchewan
AB	Alberta
BC	Colombie-Britannique
NT	Territoires du Nord-Ouest
YT	Yukon
NU	Nunavut

ANALYSE

Des méthodes et des conditions de travail sécuritaires, la prévention des accidents et la préservation de la santé sont de toute première importance pour l'industrie canadienne. Ces responsabilités sont partagées et nécessitent les efforts conjoints des gouvernements, des employeurs et des employés et employées. Il est impératif que ces groupes prennent conscience des circonstances et des conditions de travail pouvant entraîner une blessure ou tout autre tort. Des expériences professionnelles enrichissantes et des environnements de travail sécuritaires peuvent être créés en maîtrisant les variables et les comportements susceptibles de causer un accident ou une blessure.

Il est reconnu qu'une attitude consciencieuse et des méthodes de travail sécuritaires contribuent à un environnement de travail sain, sans danger et sans risque d'accident.

Il est essentiel de connaître les lois sur la santé et la sécurité au travail, d'appliquer ses règlements, ainsi que les règlements du Système d'information sur les matières dangereuses utilisées au travail (SIMDUT). Il faut aussi pouvoir déterminer les dangers du lieu de travail et adopter des précautions personnelles pour se protéger, mais aussi pour protéger les autres travailleurs et travailleuses, le public et l'environnement.

L'apprentissage des mesures de sécurité fait partie intégrante de la formation dans toutes les provinces et dans tous les territoires. Puisque la sécurité est une composante essentielle pour tous les métiers, elle est sous-entendue et n'a donc pas été incluse dans les critères qualificatifs de chaque activité. Toutefois, les aspects techniques de sécurité relatifs à chaque tâche ou sous-tâche sont inclus dans l'analyse.

CHAMP DE COMPÉTENCE DU TECHNICIEN OU DE LA TECHNICIENNE EN FORAGE (PÉTROLIER ET GAZIER)

« Technicien/technicienne en forage (pétrolier et gazier) » est le titre officiel Sceau rouge de ce métier tel qu'il a été approuvé par le CCDA.

Le forage est une étape importante de l'exploration et de la production pétrolière au Canada. Il s'agit d'une des méthodes d'accès aux formations d'hydrocarbures. Les techniciens et les techniciennes en forage travaillent sur des installations de forage et sur d'autres appareils spécialisés, en vue de récupérer ces hydrocarbures par le forage.

Les installations de forage appartiennent à des compagnies qui se spécialisent dans le forage, appelées des entrepreneurs en forage. Certains entrepreneurs ont un champ d'activités plus large que d'autres et certains se spécialisent dans des activités particulières. Cependant, tous les entrepreneurs mettent leur équipement de forage et leurs employés au service d'une compagnie d'exploration en vertu d'un contrat.

La structure des opérations menées par l'équipe de forage est établie en fonction d'un ensemble de tâches et de responsabilités clairement définies. Après avoir acquis de l'expérience de niveau débutant comme ouvriers ou ouvrières de chantier et travailleurs ou travailleuses de plancher, les gens de ce métier doivent occuper les fonctions de responsables des moteurs (niveau 1) et d'accrocheurs (niveau 2) afin de devenir des techniciens et des techniciennes en forage parfaitement compétents (niveau 3). La division des tâches entre les niveaux de travailleurs et travailleuses qualifiés d'une équipe de forage respecte la hiérarchie suivante :

> ***Responsables des moteurs :*** faire l'entretien des moteurs, des transmissions, des systèmes de chauffage, des groupes électrogènes diesels et des moteurs diesels-électriques, des systèmes hydrauliques et d'autre équipement mécanique de l'installation de forage; tenir les registres et les relevés de l'équipement; surveiller les niveaux des liquides et de l'approvisionnement; participer au montage et au démontage de la tour de forage; superviser les ouvriers et les ouvrières de chantier et les travailleurs et les travailleuses de plancher et être capables d'accomplir toutes les tâches que ceux-ci effectuent.
>
> ***Accrocheurs et accrocheuses :*** faire fonctionner le circuit de liquides de forage et les pompes pendant le forage; mélanger les produits chimiques et les additifs; manipuler des sections de l'assemblage du train de tiges à partir de la plateforme d'accrochage au cours des manœuvres d'aller-retour du train de tiges; surveiller et consigner les propriétés et le volume des liquides de forage; superviser les responsables des moteurs, les ouvriers et les ouvrières de chantier et les travailleurs et les travailleuses de plancher; être capables d'accomplir toutes les tâches que les responsables des moteurs effectuent.
>
> ***Techniciens et techniciennes en forage (chefs d'équipes de forage)*** : faire fonctionner le treuil de forage, l'équipement de rotation et les pompes; inspecter l'installation de forage; tenir les registres des opérations de forage; être capables d'accomplir toutes les

tâches effectuées par n'importe quel membre de l'équipe de forage; assurer la sécurité, la formation et la supervision des membres de l'équipe.

Les techniciens et les techniciennes en forage (chefs d'équipes de forage) relèvent directement du chef de chantier. Dans cette analyse, le champ de compétence du technicien ou de la technicienne en forage couvre les tâches des responsables des moteurs, des accrocheurs et des accrocheuses et des chefs d'équipes de forage.

L'équipe de forage utilise de multiples outils manuels et mécaniques; elle travaille aussi avec des appareils motorisés, de l'équipement de levage et de hissage, et de l'équipement de protection individuelle et de sécurité. Dans ce métier, les ordinateurs sont des outils importants, car ils servent à tenir les registres des opérations et à interpréter les données sur les activités de forage.

L'installation de forage est montée et transportée vers divers sites, ce qui oblige l'équipe de forage à se rendre dans des régions éloignées. Comme le travail s'effectue indépendamment des conditions météorologiques, les travailleurs et travailleuses doivent être disposés à travailler dans des conditions météorologiques et dans des environnements de tout genre (par ex. le froid, la chaleur, le bruit, la saleté, la poussière, l'humidité, la boue). Les activités de forage atteignent un sommet pendant l'hiver alors que le sol est gelé. La pression sur l'équipe de travail et la demande de travail peuvent varier en fonction de l'offre et de la demande en hydrocarbures.

La capacité de travailler en équipe et de faire preuve d'un solide leadership, l'aptitude à la communication et un bon sens de l'organisation sont des qualités importantes pour les techniciens et les techniciennes en forage. Ces derniers doivent aussi être dans une bonne forme physique, car le travail exige de soulever de lourdes charges, de travailler de longues heures et de faire des mouvements répétitifs. Il faut aussi considérer le fait qu'ils travaillent pendant de longues périodes dans des régions isolées, loin de chez eux.

Comme le forage se fait 24 heures sur 24, les techniciens et les techniciennes en forage doivent effectuer des quarts de travail. Ce métier exige une vigilance d'esprit en raison des risques inhérents à certains aspects du travail comme le déplacement de l'équipement, l'exposition aux produits chimiques et le travail en hauteur.

Les techniciens et les techniciennes en forage doivent accomplir des tâches de supervision et de formation des apprentis et apprenties et des autres membres de l'équipe qui sont moins expérimentés. Les techniciens et les techniciennes en forage d'expérience peuvent occuper des postes de chefs de chantier, d'instructeurs, de superviseurs d'emplacement de forage, de représentants commerciaux ou d'autres emplois techniques dans l'industrie.

Les emplacements de forage multipuits, les tapis pour marécage et les chemins de fibres naturelles sont de plus en plus utilisés pour accéder plus facilement aux emplacements de forage d'accès limité. Ces procédés rallongent la saison de forage et font en sorte qu'il est possible d'effectuer du forage toute l'année.

Les nouvelles technologies permettent de choisir parmi une nouvelle variété de mèches de forage, de liquides de forage et d'outils de fond, ce qui augmente la vitesse de forage des puits. De plus, de nouveaux types d'installation de forage sont construits comme les installations de forage automatique, ce qui change la nature du travail que font les techniciens et les techniciennes en forage. Une bonne partie du travail manuel que les employés effectuent sur les installations de forage traditionnelles est exécutée par des systèmes automatiques sur les installations de forage automatique. Cette façon de faire permet d'assurer des opérations plus sûres.

Les nouveaux règlements et politiques des compagnies influent sur la gestion des chantiers et sur l'équipe de forage, tout particulièrement en ce qui concerne la prudence nécessaire, les questions en matière de responsabilités et la formation sur la sécurité. L'évaluation préalable des risques associés aux travaux, l'analyse de la sécurité des tâches et la formation sur des tâches précises prennent de plus en plus d'importance. Pour s'assurer que l'on fait preuve de prudence nécessaire, on demande de plus en plus de documenter les réunions sur la question.

L'aptitude à la communication et les compétences en leadership gagnent en importance. Ces compétences impliquent des qualités qui sont de plus en plus valorisées dans le métier, par exemple les connaissances de base en informatique, la capacité de former des membres de l'équipe débutants et l'aptitude au travail d'équipe.

BLOC A — COMPÉTENCES PROFESSIONNELLES

Tendances

Les techniciens et les techniciennes en forage se servent de plus en plus des ordinateurs pour enregistrer et transférer des données.

Il y a plus d'information sur l'industrie offerte sous la forme de manuels et d'autres documents imprimés.

On met de plus en plus l'accent sur les normes et les politiques en matière de sécurité.

Par souci de l'environnement, on fait une plus grande utilisation des réservoirs et de l'équipement connexe pour contenir ou réutiliser les liquides de forage.

Matériel connexe

Tout le matériel relié à la profession.

Outils et équipement

Voir l'appendice A.

Tâche 1 — Utiliser les outils et l'équipement et en faire l'entretien.

Contexte

Les techniciens et les techniciennes en forage doivent utiliser des outils et de l'équipement pour effectuer la plupart des tâches de leur métier.

Sous-tâche
1.01 **Faire l'entretien des outils manuels et mécaniques.**

NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU
NV	ND	NV	ND	ND	ND	ND	oui	oui	oui	NV	ND	ND

Connaissances et capacités

1.01.01 connaître les types d'outils manuels comme les clés, les marteaux et les clés à chaîne

1.01.02 connaître les types d'outils mécaniques comme les perceuses électriques, les scies à tronçonner et les meuleuses

1.01.03 connaître les accessoires des outils mécaniques comme les brosses métalliques circulaires, les disques abrasifs et les forets

1.01.04	connaître les limites d'utilisation des outils manuels et mécaniques
1.01.05	pouvoir préparer les outils manuels et mécaniques
1.01.06	pouvoir entreposer les outils manuels et mécaniques
1.01.07	pouvoir nettoyer et lubrifier les outils manuels et mécaniques, et en faire la maintenance
1.01.08	pouvoir reconnaître les outils manuels et mécaniques usés, endommagés ou défectueux

---

Sous-tâche

1.02 **Utiliser l'équipement mobile.**

NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU
NV	ND	NV	ND	ND	ND	ND	oui	oui	oui	NV	ND	ND

Connaissances et capacités

1.02.01	connaître les types d'équipement mobile comme les camions de transport de personnel et les chargeurs
1.02.02	connaître les conditions d'utilisation de l'équipement mobile
1.02.03	pouvoir faire l'entretien de base en respectant les spécifications des fabricants
1.02.04	pouvoir faire fonctionner l'équipement mobile
1.02.05	pouvoir reconnaître les problèmes liés à l'équipement mobile comme les tuyaux flexibles qui fuient et les pneus dégonflés

---

Sous-tâche

1.03 **Utiliser l'équipement de gréage manuel.**

NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU
NV	ND	NV	ND	ND	ND	ND	oui	oui	oui	NV	ND	ND

Connaissances et capacités

1.03.01	connaître l'équipement de gréage manuel comme les palans à levier, les palans à chaînes, les chaînes et les élingues
1.03.02	connaître les applications et les limites d'utilisation de l'équipement de gréage manuel

1.03.03 connaître les configurations des élingues comme les élingues en panier, étrangleuses et en rond

1.03.04 pouvoir reconnaître les étiquettes sur les élingues pour déterminer les limites de charge

1.03.05 pouvoir reconnaître les endroits ou les points sécuritaires de levage

1.03.06 pouvoir reconnaître les risques potentiels comme les points de pincement et les surfaces mouillées

1.03.07 pouvoir reconnaître l'équipement de gréage manuel usé, endommagé ou défectueux

---

Sous-tâche
1.04 **Utiliser l'équipement de protection individuelle et de sécurité.**

NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU
NV	ND	NV	ND	ND	ND	ND	oui	oui	oui	NV	ND	ND

Connaissances et capacités

1.04.01 connaître les types d'équipement de protection individuelle comme la protection des voies respiratoires, de l'ouïe et des yeux, et les protège-corps

1.04.02 connaître les appareils respiratoires autonomes et les appareils respiratoires à alimentation d'air

1.04.03 connaître les types de détecteurs de gaz comme les détecteurs électroniques, à piston et individuels

1.04.04 connaître les types d'équipement de sécurité comme la protection antichute, les trousses pour brûlures, les douches oculaires, les extincteurs, les civières et les trousses de premiers soins

1.04.05 connaître les types de protection antichute comme les cordes de retenue, les ceintures d'accrocheur et les mousquetons

1.04.06 connaître les exigences de certification en matière de premiers soins

1.04.07 connaître la réglementation sur la santé et la sécurité au travail comme la prévention des chutes et le Système d'information sur les matières dangereuses utilisées au travail (SIMDUT)

1.04.08 connaître les techniques de sauvetage sur une installation de forage qui font appel à de l'équipement comme les nacelles de sauvetage, les dispositifs d'évacuation d'urgence, les treuils pour le levage de personnes et les nœuds de cordes

1.04.09 connaître l'emplacement et le fonctionnement de l'équipement de protection individuelle et de sécurité

1.04.10	pouvoir reconnaître les dangers sur le lieu de travail
1.04.11	pouvoir choisir la protection antichute
1.04.12	pouvoir localiser les points de fixation de l'équipement antichute et de l'équipement de limitation des chutes
1.04.13	pouvoir entreposer l'équipement de protection individuelle et de sécurité
1.04.14	pouvoir reconnaître l'équipement de protection individuelle et de sécurité usé, endommagé ou défectueux
1.04.15	pouvoir ajuster l'équipement de protection individuelle
1.04.16	pouvoir utiliser les dispositifs d'évacuation d'urgence comme les chariots de secours et les cabines de sauvetage

Tâche 2 Organiser le travail.

Contexte

Communiquer de façon efficace, travailler en respectant les politiques de la compagnie et diriger l'équipe de forage sont quelques-unes des tâches incluses dans l'organisation du travail. Les techniciens et les techniciennes en forage doivent se conformer à la réglementation et aux consignes en matière de sécurité.

Sous-tâche 2.01 Communiquer avec les autres.

NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU
NV	ND	NV	ND	ND	ND	ND	oui	oui	oui	NV	ND	ND

Connaissances et capacités

2.01.01	connaître la terminologie liée aux champs de pétrole
2.01.02	connaître les politiques, les procédures, les lignes directrices et les normes du gouvernement et de la compagnie
2.01.03	connaître la communication orale et écrite
2.01.04	pouvoir recueillir de l'information en posant des questions
2.01.05	pouvoir vulgariser l'information technique
2.01.06	pouvoir transmettre l'information aux employés des autres quarts de travail
2.01.07	pouvoir se servir des dispositifs de communication comme les radios bidirectionnelles et les postes téléphoniques sur les installations de forage

2.01.08	pouvoir communiquer avec les autres professionnels, corps de métiers et sous-traitants comme les consultants des compagnies pétrolières, les électriciens et les techniciens en forage dirigé
2.01.09	pouvoir agir comme mentor auprès des apprentis
2.01.10	pouvoir utiliser les signaux manuels pour le hissage et le levage
2.01.11	pouvoir expliquer les notes de service et les rapports aux membres de l'équipe de forage
2.01.12	pouvoir discuter avec les membres de l'équipe de leur rendement individuel

---

Sous-tâche

2.02 **Gérer les stocks de pièces et l'approvisionnement.**

NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU
NV	ND	NV	ND	ND	ND	ND	oui	oui	oui	NV	ND	ND

Connaissances et capacités

2.02.01	connaître l'approvisionnement habituel d'une installation de forage comme les pièces de pompes, les filtres à huile et les brosses à laver
2.02.02	pouvoir se reporter aux registres lors de la gestion des stocks
2.02.03	pouvoir cerner les besoins futurs en approvisionnement pour l'installation de forage
2.02.04	pouvoir créer une liste de pièces demandées
2.02.05	pouvoir préparer et entreposer les stocks

Sous-tâche

2.03 **Éliminer les déchets.**

NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU
NV	ND	NV	ND	ND	ND	ND	oui	oui	oui	NV	ND	ND

Connaissances et capacités

2.03.01	connaître les types de déchets comme les huiles et les filtres usés, les plastiques, le bois, les métaux et les ordures ménagères
2.03.02	connaître les mesures d'intervention en cas de déversement
2.03.03	connaître la réglementation de l'industrie et du gouvernement en matière d'élimination des déchets

2.03.04	pouvoir trier les déchets en vue de l'élimination et du recyclage
2.03.05	pouvoir reconnaître les produits et la façon dont ils peuvent être éliminés
2.03.06	pouvoir reconnaître les risques associés aux déchets
2.03.07	pouvoir manipuler et entreposer les matières dangereuses
2.03.08	pouvoir prendre des mesures en cas de déversements et confiner les déversements

---

Sous-tâche
2.04 **Maintenir un environnement de travail sécuritaire.**

NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU
NV	ND	NV	ND	ND	ND	ND	oui	oui	oui	NV	ND	ND

Connaissances et capacités

2.04.01	connaître les droits et les responsabilités des travailleurs
2.04.02	connaître les politiques et les procédures de la compagnie en matière de sécurité
2.04.03	connaître les lois et les règlements fédéraux, provinciaux ou territoriaux et municipaux sur la santé et la sécurité
2.04.04	connaître les exigences en matière de formation comme la protection contre les chutes, l'accès aux espaces clos, et le hissage et le gréage
2.04.05	connaître les dangers associés à l'équipement de l'installation de forage
2.04.06	connaître les dangers associés au H_2S et le plan d'intervention
2.04.07	connaître les consignes reliées à la sécurité-incendie et aux permis de travail
2.04.08	connaître les pratiques de nettoyage et d'entretien des lieux
2.04.09	connaître les procédures d'urgence et l'emplacement sur les lieux des postes de secours et du matériel de premiers soins
2.04.10	pouvoir trouver et reconnaître la documentation sur la sécurité comme les fiches signalétiques et les étiquettes du SIMDUT
2.04.11	pouvoir reconnaître et signaler les dangers potentiels
2.04.12	pouvoir installer le matériel de sécurité temporaire comme les dispositifs de verrouillage et les sangles amarrées à un point fixe

Sous-tâche
2.05 **Diriger les réunions d'équipe.**

NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU
NV	ND	NV	ND	ND	ND	ND	oui	oui	oui	NV	ND	ND

Connaissances et capacités

2.05.01	connaître les types de réunions comme les réunions préalables à l'exécution d'une tâche et celles de sécurité et d'orientation
2.05.02	connaître les permis de travail comme ceux de travail à chaud et dans des espaces clos
2.05.03	connaître les exigences de la compagnie et de l'industrie concernant les réunions d'orientation sur l'emplacement de forage
2.05.04	pouvoir déterminer lorsqu'il est nécessaire de tenir des réunions
2.05.05	pouvoir planifier les réunions
2.05.06	pouvoir se reporter à l'analyse de la sécurité des tâches et l'appliquer
2.05.07	pouvoir focaliser les discussions et les ramener sur le sujet traité au besoin
2.05.08	pouvoir consigner et évaluer les résultats des réunions de l'équipe de forage

Tâche 3 Utiliser la documentation et les rapports.

Contexte

Il est très important que les techniciens et les techniciennes en forage utilisent la documentation pour effectuer un suivi des opérations quotidiennes. En remplissant la documentation, ils font preuve de prudence nécessaire et ils favorisent le fonctionnement sécuritaire et adéquat de l'installation de forage.

Les rapports de forage représentent une exigence réglementaire et permettent au siège social de suivre les opérations quotidiennes.

Sous-tâche
3.01 **Utiliser la documentation portant sur le personnel.**

NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU
NV	ND	NV	ND	ND	ND	ND	oui	oui	oui	NV	ND	ND

Connaissances et capacités

3.01.01 connaître les politiques et les règlements de la compagnie et de la province ou du territoire reliés à la documentation portant sur le personnel

3.01.02 connaître les procédures sur les périodes de probation

3.01.03 pouvoir coordonner le remplissage de la documentation avec les membres de l'équipe de forage

3.01.04 pouvoir remplir la documentation portant sur le personnel comme les listes de contrôle pour l'orientation, les carnets d'apprentis, les fiches d'évaluation du personnel et les comptes rendus d'accidents

3.01.05 pouvoir interpréter les documents portant sur le personnel comme les listes de contrôle des employés

---

Sous-tâche
3.02 Utiliser la documentation liée à la sécurité et à l'environnement.

NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU
NV	ND	NV	ND	ND	ND	ND	oui	oui	oui	NV	ND	ND

Connaissances et capacités

3.02.01 connaître la documentation liée à la sécurité comme les listes de contrôle pour les inspections, et les documents des réunions préalables à l'exécution d'une tâche et des réunions hebdomadaires sur la sécurité

3.02.02 connaître la documentation liée à l'environnement comme les rapports de déversement et les lignes directrices sur l'élimination des déchets

3.02.03 connaître la fréquence des réunions sur la sécurité et les listes de contrôle pour les inspections

3.02.04 connaître les types de listes de contrôle pour les inspections comme celles de l'installation de forage, des dispositifs de secours et des dispositifs antichute

3.02.05 connaître les exigences réglementaires ainsi que les exigences des fabricants d'équipement d'origine en matière d'inspections

3.02.06 connaître l'équipement d'une installation de forage qui doit être inspecté comme les respirateurs, les dispositifs d'évacuation d'urgence et les extincteurs

3.02.07 pouvoir reconnaître les dangers comme l'équipement de sécurité inadéquat, les pièces brisées ou manquantes et l'équipement mal assemblé

3.02.08 pouvoir comprendre l'impact environnemental des incidents

3.02.09 pouvoir remplir les documents liés à la sécurité et à l'environnement

Sous-tâche

3.03 **Remplir les rapports de forage.**

NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU
NV	ND	NV	ND	ND	ND	ND	oui	oui	oui	NV	ND	ND

Connaissances et capacités

3.03.01 connaître l'information consignée dans les rapports de forage comme l'assemblage de fonds du puits, les activités quotidiennes, le nombre de mètres forés, les rapports d'état des boues et la liste de paie

3.03.02 connaître les activités quotidiennes consignées dans les rapports de forage comme les forages, la circulation, l'aller-retour du train de tige et la maintenance de l'installation de forage

3.03.03 pouvoir consigner les activités et l'heure à laquelle elles ont été effectuées

3.03.04 pouvoir interpréter les lectures des jauges, comme l'indicateur de niveau de boue (PVT), le poids sur la mèche de forage et la pression de la pompe, et les reporter dans les rapports de forage

3.03.05 pouvoir consigner l'information

3.03.06 pouvoir s'assurer que les membres de l'équipe signalent leur départ à la fin du quart de travail

3.03.07 pouvoir relire et corriger les données entrées dans les rapports de forage

3.03.08 pouvoir se reporter à des rapports de forage antérieurs

Sous-tâche

3.04 **Interpréter la documentation du métier.**

NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU
NV	ND	NV	ND	ND	ND	ND	oui	oui	oui	NV	ND	ND

Connaissances et capacités

3.04.01 connaître la documentation du métier comme les *Industry Recommended Practices (IRP),* les documents des premier et deuxième niveaux de formation en contrôle de puits, la documentation du fabricant d'équipement d'origine et les analyses de sécurité des tâches

3.04.02 connaître les exigences de formation et de certification comme celles liées au contrôle de puits, au H_2S et aux espaces clos

3.04.03 pouvoir accéder à la documentation du métier

3.04.04 pouvoir se reporter à la documentation du métier

3.04.05 pouvoir appliquer le contenu de la documentation en situation réelle

Tâche 4 Superviser et former les membres de l'équipe.

Contexte

Les techniciens et les techniciennes en forage sont responsables de la supervision des membres de l'équipe pour s'assurer qu'ils exécutent leur travail de façon sécuritaire et efficace. Ils doivent servir de guides aux nouveaux membres de l'équipe sur les lieux de travail pour que ces derniers commencent leur nouvel emploi progressivement et pour qu'ils deviennent des membres productifs de l'équipe. Les techniciens et les techniciennes en forage offrent de la formation continue à tous les membres de l'équipe, que ce soit pour expliquer les nouvelles tâches, les consignes de sécurité ou les tâches liées aux procédures de contrôle du puits.

Sous-tâche 4.01 Superviser les membres de l'équipe.

NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU
NV	ND	NV	ND	ND	ND	ND	oui	oui	oui	NV	ND	ND

Connaissances et capacités

4.01.01 connaître les membres de l'équipe comme les accrocheurs, les responsables des moteurs, les travailleurs de plancher et les ouvriers de chantier

4.01.02 connaître les fonctions de chaque membre de l'équipe

4.01.03 pouvoir reconnaître les compétences des membres de l'équipe

4.01.04 pouvoir assigner des tâches à chaque membre de l'équipe

4.01.05 pouvoir reconnaître les procédures effectuées incorrectement et les corriger

4.01.06 pouvoir coordonner les actions des membres de l'équipe

4.01.07 pouvoir s'assurer que les tâches sont accomplies selon les politiques de la compagnie

4.01.08 pouvoir transmettre l'information aux membres de l'équipe

4.01.09 pouvoir transmettre les préoccupations des membres de l'équipe au chef de chantier

4.01.10 pouvoir prendre des mesures disciplinaires

Sous-tâche

4.02 **Familiariser les nouveaux membres de l'équipe avec l'installation de forage.**

NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU
NV	ND	NV	ND	ND	ND	ND	oui	oui	oui	NV	ND	ND

Connaissances et capacités

4.02.01 connaître les listes de contrôle pour l'orientation des employés

4.02.02 pouvoir évaluer les habiletés des membres de l'équipe comme les aptitudes mécaniques et physiques

4.02.03 pouvoir présenter les nouveaux membres de l'équipe aux autres membres

4.02.04 pouvoir expliquer les tâches propres à l'installation de forage

4.02.05 pouvoir expliquer les fonctions de chaque employé comme les accrocheurs, les responsables des moteurs, les travailleurs de plancher et les ouvriers de chantier

4.02.06 pouvoir expliquer les attentes aux nouveaux membres de l'équipe

4.02.07 pouvoir s'assurer que les membres de l'équipe comprennent et retiennent l'information

4.02.08 pouvoir évaluer le rendement des nouveaux membres de l'équipe

4.02.09 pouvoir expliquer les politiques de la compagnie comme la politique sur la consommation de drogues et d'alcool et les mesures disciplinaires

---

Sous-tâche

4.03 **Former les membres de l'équipe.**

NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU
NV	ND	NV	ND	ND	ND	ND	oui	oui	oui	NV	ND	ND

Connaissances et capacités

4.03.01 connaître les types de formation comme celles sur les nouvelles tâches, les consignes de sécurité et le contrôle du puits

4.03.02 connaître les méthodes de formation comme la formation verbale, visuelle et la démonstration d'une activité pratique

4.03.03 connaître les politiques de la compagnie sur la formation des membres de l'équipe

4.03.04	connaître les types de procédures de sécurité qui requièrent une formation comme les procédures de verrouillage, l'accès aux espaces clos et la protection contre les chutes
4.03.05	connaître la formation sur le contrôle du puits comme celle portant sur les fonctions et les postes, et celle sur les panneaux d'avertissement
4.03.06	pouvoir diriger les exercices de sécurité comme les exercices anti-éruption, les exercices d'évacuation en cas d'incendie, les exercices d'intervention en cas d'urgence et les pratiques de sauvetage de personnel en détresse au sol
4.03.07	pouvoir utiliser les documents de formation comme les analyses de la sécurité des tâches et les manuels de procédures de tâches
4.03.08	pouvoir donner de la formation à divers endroits
4.03.09	pouvoir faire part de ses expériences personnelles pour enrichir la formation

BLOC B — DÉPLACEMENT DE L'INSTALLATION DE FORAGE

Tendances

En raison des dangers reliés au transport des installations de forage, les exigences en matière de réunions sur la sécurité et d'analyses de la sécurité des tâches sont de plus en plus grandes. Les compagnies exigent des réunions plus fréquentes afin d'augmenter la sensibilisation en matière de sécurité.

Une plus grande préoccupation concernant les dangers et les responsabilités légales a favorisé une division plus nette des responsabilités entre les techniciens et les techniciennes en forage et les sous-traitants.

Certaines installations de forage récentes sont plus complexes, ce qui les rend plus difficiles à déplacer.

Matériel connexe

Tout le matériel relié à la profession.

Outils et équipement

Outils manuels, équipement mobile, équipement de gréage, équipement de protection individuelle et de sécurité, équipement d'accès (échelles).

Tâche 5 — Désassembler l'installation de forage.

Contexte

Les techniciens et les techniciennes en forage désassemblent l'installation de forage afin qu'elle puisse être chargée sur les camions qui la transporteront vers un autre emplacement de forage, un atelier de réparations ou une aire d'entreposage.

Sous-tâche 5.01 — Enlever les composants.

NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU
NV	ND	NV	ND	ND	ND	ND	oui	oui	oui	NV	ND	ND

Connaissances et capacités

5.01.01	connaître les composants de l'installation de forage comme les constructions, le treuil de forage et la tour de forage
5.01.02	connaître l'équipement de location comme les centrifugeuses, les bassins de surface et les réservoirs de brûlage
5.01.03	connaître les tubulaires comme les tiges, les tiges de masse et les tiges de forage lourdes
5.01.04	connaître les types d'équipement requis pour des tâches spécifiques comme les grues, les camions et les chargeurs
5.01.05	connaître les politiques de la compagnie et ses exigences en matière de réunions sur la sécurité
5.01.06	connaître la marche à suivre et les séquences pour le retrait des composants
5.01.07	pouvoir choisir et utiliser les outils et l'équipement pour enlever les composants
5.01.08	pouvoir désassembler les composants
5.01.09	pouvoir coordonner le travail et travailler avec les sous-traitants
5.01.10	pouvoir reconnaître les dangers associés au retrait des composants
5.01.11	pouvoir suivre les procédures et les séquences de désassemblage

---

Sous-tâche
5.02 **Nettoyer l'emplacement de forage.**

NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU
NV	ND	NV	ND	ND	ND	ND	oui	oui	oui	NV	ND	ND

Connaissances et capacités

5.02.01	connaître la réglementation et les politiques de la province ou du territoire en matière d'environnement comme celles sur le clotûrage ou le remplissage des tranchées, du trou de rat et du trou de souris
5.02.02	connaître les politiques de la compagnie sur le nettoyage de l'emplacement
5.02.03	pouvoir enlever les déchets accumulés

Tâche 6 — Assembler l'installation de forage.

Contexte

Lorsque les composants arrivent à l'emplacement de forage, l'installation de forage doit être assemblée pour que les opérations puissent débuter.

Sous-tâche 6.01 — Préparer l'emplacement pour le montage de l'installation de forage.

NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU
NV	ND	NV	ND	ND	ND	ND	oui	oui	oui	NV	ND	ND

Connaissances et capacités

6.01.01 connaître le terrain

6.01.02 connaître les dangers du lieu de travail comme les lignes aériennes d'électricité et les trous ouverts

6.01.03 connaître les exigences d'accès

6.01.04 pouvoir étendre les couvertures de sol comme le plastique et la toile

6.01.05 pouvoir mettre en place les plateformes de bois

6.01.06 pouvoir adapter le montage de l'installation de forage selon l'emplacement comme mettre en place la première plateforme de bois sur le trou de rat et le trou de souris déjà forés et l'aligner sur le tube-guide

Sous-tâche 6.02 — Assembler le massif de fondation, la tour et le treuil de forage.

NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU
NV	ND	NV	ND	ND	ND	ND	oui	oui	oui	NV	ND	ND

Connaissances et capacités

6.02.01 connaître les politiques de la compagnie et ses exigences en matière de réunions sur la sécurité

6.02.02 connaître les types d'équipement requis pour l'assemblage comme les grues, les camions et les chargeurs

6.02.03 pouvoir choisir et utiliser les outils et l'équipement comme les outils manuels et l'équipement de gréage manuel

6.02.04	pouvoir reconnaître les dangers liés à l'assemblage des composants
6.02.05	pouvoir suivre les procédures et les séquences d'assemblage
6.02.06	pouvoir coordonner le travail et travailler avec les sous-traitants
6.02.07	pouvoir reconnaître les points de levage

Sous-tâche
6.03 **Mettre en place les constructions et l'équipement.**

NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU
NV	ND	NV	ND	ND	ND	ND	oui	oui	oui	NV	ND	ND

Connaissances et capacités

6.03.01	connaître les types de constructions et d'équipement
6.03.02	connaître les procédures et les séquences d'assemblage
6.03.03	connaître les types d'équipement requis pour des tâches spécifiques comme les grues, les camions et les chargeurs
6.03.04	connaître les politiques de la compagnie et ses exigences en matière de réunions sur la sécurité
6.03.05	pouvoir choisir et utiliser les outils et l'équipement
6.03.06	pouvoir positionner les constructions et l'équipement selon les mesures établies
6.03.07	pouvoir reconnaître les points de levage
6.03.08	pouvoir coordonner le travail et travailler avec les sous-traitants
6.03.09	pouvoir reconnaître les dangers liés à la mise en place de l'équipement

BLOC C	MONTAGE DE L'INSTALLATION DE FORAGE

BLOC C — MONTAGE DE L'INSTALLATION DE FORAGE

Tendances

Les nouvelles technologies simplifient le montage des installations de forage, qui demande moins de temps et d'efforts physiques qu'auparavant. Cependant, les techniciens et les techniciennes en forage doivent s'adapter aux nouvelles technologies au fil de leur apparition.

En raison des dangers liés aux nouveaux liquides de forage qui contiennent des produits chimiques dangereux, on note une plus grande sensibilisation aux normes de sécurité, ce qui entraîne de meilleures pratiques lors du mélange des liquides.

Matériel connexe

Tout le matériel relié à la profession.

Outils et équipement

Voir l'appendice A.

Tâche 7 — Exécuter les opérations de montage de l'installation de forage.

Contexte

Les techniciens et les techniciennes en forage exécutent les opérations de montage de l'installation de forage pour permettre le levage de la tour et le fonctionnement de l'équipement de forage. Aux fins de cette analyse, le montage de la tour de forage fait partie du levage de la tour.

Sous-tâche 7.01 **Installer les conduites d'air et de carburant, les conduites hydrauliques et les câbles électriques.**

NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU
NV	ND	NV	ND	ND	ND	ND	oui	oui	oui	NV	ND	ND

Connaissances et capacités

7.01.01 connaître les types de câbles électriques comme ceux de 220 volts, de 480 volts et de 600 volts

7.01.02	connaître la dimension des conduites d'air et de carburant et des conduites hydrauliques
7.01.03	connaître la séquence de raccordement des conduites d'air et de carburant, des conduites hydrauliques et des câbles électriques
7.01.04	connaître le tracé des conduites d'air et de carburant, des conduites hydrauliques et des câbles électriques
7.01.05	connaître la réglementation de la province ou du territoire sur les câbles électriques
7.01.06	connaître les exigences en matière de formation et de certification pour la manipulation et la réparation des câbles électriques
7.01.07	connaître les dangers liés au travail avec des câbles électriques et des conduites sous pression
7.01.08	pouvoir repérer les disjoncteurs et s'assurer qu'ils sont hors tension avant de raccorder les câbles électriques
7.01.09	pouvoir raccorder les conduites d'air et de carburant, les conduites hydrauliques et les câbles électriques selon l'ordre de priorité
7.01.10	pouvoir reconnaître les différences entre les conduites d'air, de carburant et les conduites hydrauliques
7.01.11	pouvoir reconnaître les câbles électriques sous tension et hors tension
7.01.12	pouvoir reconnaître l'usure, les dommages ou les défectuosités sur les conduites d'air et de carburant, les conduites hydrauliques et les câbles électriques
7.01.13	pouvoir réparer les conduites d'air et de carburant et les conduites hydrauliques

---

Sous-tâche
7.02 **Démarrer et réchauffer l'équipement.**

NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU
NV	ND	NV	ND	ND	ND	ND	oui	oui	oui	NV	ND	ND

Connaissances et capacités

7.02.01	connaître les procédures de démarrage
7.02.02	connaître la séquence de démarrage
7.02.03	connaître l'équipement auxiliaire requis pour le démarrage comme les ventilateurs et les chauffe-blocs
7.02.04	pouvoir vérifier les niveaux de liquides comme l'huile et l'antigel

7.02.05	pouvoir vérifier que l'équipement auxiliaire comme les ventilateurs de refroidissement, les pompes à huile et les pompes lubrifiantes est en fonction avant de démarrer l'équipement principal
7.02.06	pouvoir vérifier que les systèmes d'entraînement sont désembrayés
7.02.07	pouvoir démarrer l'équipement auxiliaire et principal
7.02.08	pouvoir reconnaître les problèmes de démarrage comme de faibles pressions d'huile et de carburant

---

Sous-tâche
7.03 **Lever la tour de forage.**

NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU
NV	ND	NV	ND	ND	ND	ND	oui	oui	oui	NV	ND	ND

Connaissances et capacités

7.03.01	connaître les types de tours de forage comme les tours simples, les tours doubles et les tours triples
7.03.02	connaître les composants de la tour comme les câbles et l'équipement aérien
7.03.03	connaître les séquences et les procédures de levage de la tour selon l'installation de forage
7.03.04	connaître les procédures de verrouillage
7.03.05	pouvoir choisir et utiliser les outils et l'équipement comme l'équipement antichute et les points de fixation
7.03.06	pouvoir acheminer les câbles pour le montage de la tour
7.03.07	pouvoir faire une inspection visuelle de la tour avant le levage
7.03.08	pouvoir reconnaître, réparer et remplacer l'équipement usé, endommagé ou défectueux

---

Sous-tâche
7.04 **Monter le plancher de forage et l'équipement connexe.**

NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU
NV	ND	NV	ND	ND	ND	ND	oui	oui	oui	NV	ND	ND

Connaissances et capacités

7.04.01	connaître les composants du plancher de forage devant être montés comme les clés, les pièces de retenue et l'équipement servant à monter et descendre les tubulaires
7.04.02	connaître la séquence et les procédures de montage du plancher de forage selon l'installation
7.04.03	connaître les procédures de verrouillage
7.04.04	pouvoir utiliser les signaux manuels
7.04.05	pouvoir choisir et utiliser les outils et l'équipement comme les treuils et le câble stabilisateur
7.04.06	pouvoir faire une inspection visuelle des composants et de l'équipement
7.04.07	pouvoir reconnaître, réparer et remplacer l'équipement usé, endommagé ou défectueux

---

Sous-tâche
7.05 **Installer les constructions préfabriquées.**

NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU
NV	ND	NV	ND	ND	ND	ND	oui	oui	oui	NV	ND	ND

Connaissances et capacités

7.05.01	connaître les types de constructions préfabriquées comme celles en acier et en bâche
7.05.02	connaître la séquence d'installation des constructions préfabriquées
7.05.03	pouvoir utiliser les signaux manuels
7.05.04	pouvoir choisir et utiliser les outils et l'équipement comme les treuils, les marteaux et l'équipement antichute
7.05.05	pouvoir fixer solidement les constructions préfabriquées

---

Sous-tâche
7.06 **Monter les bassins à boue, les pompes et le système de circulation.**

NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU
NV	ND	NV	ND	ND	ND	ND	oui	oui	oui	NV	ND	ND

Connaissances et capacités

7.06.01	connaître les types de pompes, comme les pompes duplex, triplex et submersibles, ainsi que leur puissance nominale
7.06.02	connaître les composants du bassin à boue comme les secoueurs, les agitateurs et les conduites
7.06.03	connaître les composants des pompes comme l'extrémité pour fluides, l'extrémité des mécanismes et les amortisseurs de pulsations
7.06.04	connaître les composants du système de circulation comme les conduites, les clapets et les tuyaux flexibles
7.06.05	connaître les pressions nominales des raccords-unions et des tuyaux flexibles
7.06.06	connaître les types de soupapes de sûreté et de goupilles ainsi que leurs limites d'utilisation
7.06.07	connaître les exigences relatives aux câbles de sécurité pour les conduites haute pression
7.06.08	pouvoir reconnaître les types de réservoirs et de bassins comme les bassins à boue, les bassins des secoueurs, les bacs de décantation, les compartiments de prémélange, les compartiments d'aspiration et les bassins de bouchons de boue
7.06.09	pouvoir choisir et utiliser les outils et l'équipement
7.06.10	pouvoir monter les bassins, les pompes et le système de circulation selon les pratiques et séquences établies
7.06.11	pouvoir interpréter les pressions nominales
7.06.12	pouvoir reconnaître et remplacer les goupilles de la soupape de sûreté selon l'application
7.06.13	pouvoir reconnaître, réparer et remplacer les conduites, les clapets et les tuyaux flexibles usés, endommagés ou défectueux
7.06.14	pouvoir fixer l'équipement solidement

Sous-tâche 7.07 **Installer le tube-guide et les conduites d'écoulement sur les secoueurs.**

NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU
NV	ND	NV	ND	ND	ND	ND	oui	oui	oui	NV	ND	ND

Connaissances et capacités

7.07.01	connaître les types de tubes-guides comme les tubes d'air et les tubes soudés

7.07.02	connaître les types de conduites d'écoulement comme celles en acier et en polychlorure de vinyle (PVC)
7.07.03	connaître les pièces de fixation comme les sangles, les tendeurs et les chaînes
7.07.04	connaître les signaux manuels
7.07.05	pouvoir choisir et utiliser les outils et l'équipement comme les treuils, les marteaux et les leviers
7.07.06	pouvoir suivre les séquences et les procédures d'installation selon l'application
7.07.07	pouvoir reconnaître, réparer et remplacer les composants usés, endommagés ou défectueux
7.07.08	pouvoir mettre à la terre les conduites d'écoulement et de centrifugeuse en plastique lors de l'utilisation des liquides de forage à base d'huile

---

Sous-tâche
7.08 **Installer la chaudière et le système de circulation de la vapeur.**

NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU
NV	ND	NV	ND	ND	ND	ND	oui	oui	oui	NV	ND	ND

Connaissances et capacités

7.08.01	connaître les types de chaudières
7.08.02	connaître les composants des chaudières comme les brûleurs, les soupapes de décharge, les ralentisseurs de flamme, les pompes à eau et à carburant et les interrupteurs à mercure
7.08.03	connaître la séquence de démarrage des chaudières
7.08.04	connaître le système de circulation de la vapeur
7.08.05	connaître la formation et la certification requises pour travailler avec des chaudières
7.08.06	connaître les composants des chaudières et des systèmes à vapeur comme les conduites, les dispositifs de sécurité et les soupapes de sûreté
7.08.07	connaître les dangers liés au travail avec des chaudières et des systèmes à vapeur comme la vapeur à haute pression surchauffée et les produits chimiques
7.08.08	pouvoir inspecter la chaudière et le système de circulation de la vapeur
7.08.09	pouvoir reconnaître les problèmes associés au démarrage de la chaudière comme un trop-plein de carburant et une circulation d'air inadéquate
7.08.10	pouvoir allumer la chaudière
7.08.11	pouvoir choisir et utiliser les outils et l'équipement

7.08.12	pouvoir surveiller et ajuster les niveaux de pH au démarrage et pendant le fonctionnement
7.08.13	pouvoir fixer solidement et clôturer la conduite de purge

Tâche 8 — Effectuer la préparation pour les opérations de forage.

Contexte

La vérification et l'essai de l'équipement et de ses composants ainsi que le mélange des liquides de forage sont des activités qui, une fois accomplies, permettent aux techniciens et aux techniciennes en forage de commencer les opérations de forage. Le forage des trous de rat et des trous de souris fait partie de la préparation pour les opérations de forage.

Sous-tâche 8.01 — Vérifier l'état des composants utilisés pour le forage.

NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU
NV	ND	NV	ND	ND	ND	ND	oui	oui	oui	NV	ND	ND

Connaissances et capacités

8.01.01	connaître l'équipement qui requiert une évaluation avant le début des opérations de forage comme l'équipement de circulation des liquides de forage, les dispositifs d'arrêt des moteurs, le protecteur de moufle et les arrêts d'urgence
8.01.02	connaître les paramètres de fonctionnement normal de l'équipement
8.01.03	pouvoir utiliser les verrouillages
8.01.04	pouvoir tester le fonctionnement de l'équipement
8.01.05	pouvoir vérifier la fonctionnalité de l'équipement comme l'équipement de circulation des liquides de forage et les secoueurs, l'équipement de hissage et la table de rotation
8.01.06	pouvoir réinitialiser et régler l'équipement au besoin
8.01.07	pouvoir choisir et utiliser les outils et l'équipement
8.01.08	pouvoir reconnaître, réparer et remplacer l'équipement usé, endommagé ou défectueux

Sous-tâche

8.02 **Mélanger le liquide de forage.**

NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU
NV	ND	NV	ND	ND	ND	ND	oui	oui	oui	NV	ND	ND

Connaissances et capacités

8.02.01	connaître l'application des liquides de forage comme ceux utilisés pour le trou principal et le trou de surface
8.02.02	connaître les types de liquides de forage comme ceux à base d'eau et ceux à base d'huile
8.02.03	connaître le système de mélange et les composants du mélange
8.02.04	connaître les étiquettes du SIMDUT et les fiches signalétiques
8.02.05	connaître les dangers du travail avec les produits chimiques dangereux associés aux liquides de forage
8.02.06	pouvoir choisir et utiliser les outils et l'équipement comme les balances à boue, les entonnoirs et les coupes à mesurer la viscosité
8.02.07	pouvoir effectuer des calculs mathématiques comme le calcul du temps de circulation, des volumes et des rapports de mélange
8.02.08	pouvoir suivre le programme ou les directives qui ont trait à la boue, fournis par le représentant de la compagnie
8.02.09	pouvoir mélanger divers types de liquides de forage selon leur application
8.02.10	pouvoir reconnaître visuellement les problèmes reliés aux liquides de forage

Sous-tâche

8.03 **Forer le trou de souris et le trou de rat.**

NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU
NV	ND	NV	ND	ND	ND	ND	oui	oui	oui	NV	ND	ND

Connaissances et capacités

8.03.01	connaître l'assemblage de fond du puits pour le forage du trou de souris et du trou de rat
8.03.02	connaître les dangers liés au forage du trou de souris et du trou de rat
8.03.03	connaître la séquence de forage du trou de souris et du trou de rat
8.03.04	pouvoir choisir et utiliser les outils et l'équipement

8.03.05 pouvoir assembler et désassembler les composants de l'assemblage du fond du puits comme les tiges de masse, les mèches de forage et les adaptateurs pour filetage

8.03.06 pouvoir faire fonctionner l'équipement comme l'appareil de rotation de la tige carrée, les clés et les pompes

BLOC D

INSPECTION ET ENTRETIEN DE L'INSTALLATION DE FORAGE

Tendance

La responsabilité de l'inspection visant à améliorer la sécurité des tâches est devenue l'affaire de toute l'équipe de forage.

Matériel connexe (notamment)

Systèmes mécaniques : moteurs, treuil de forage, transmissions, boîte d'engrenages, tête d'injection, tables de rotation, engrenages, timonerie de freins, arbres d'entraînement, joints universels, bandes de freins.

Systèmes hydrauliques : bloc obturateur de puits (BOP), appareil de rotation de la tige carrée, mécanisme d'entraînement supérieur, cabestan, treuils, appareil de rotation des tiges, passerelle, travailleurs de plancher en fer.

Systèmes pneumatiques : compresseur d'air, commandes pneumatiques, embrayages.

Systèmes électriques : mécanismes électriques d'entraînement supérieur, panneau de disjoncteurs, redresseurs au silicium, centre de commande des moteurs, génératrices, moteurs électriques.

Chaudières : brûleurs, soupapes de décharge, ralentisseurs de flamme, pompes à eau et à carburant, filtres, interrupteurs à mercure.

Équipement aérien : moufles, treuils, crochets, têtes d'injection, plateforme d'accrochage, mécanismes d'entraînement supérieurs, élévateurs, câbles de sécurité, dispositifs d'évacuation d'urgence, équipement mobile.

Équipement de plancher : pièces de retenue, clés, vannes d'intervention d'urgence, clapet de BOP, appareils de rotation, colliers de sécurité.

Systèmes de circulation de l'eau : pompes, raccords-unions, tuyaux flexibles, soupapes, manifolds, tuyaux rigides.

Systèmes de circulation du carburant : pompes, filtres, raccords-unions, tuyaux flexibles, soupapes.

Systèmes de circulation de la vapeur : raccords-unions, tuyaux flexibles, manifolds, tuyaux rigides.

Système de circulation des liquides de forage : pompes à boue, amortisseurs de pulsations, tuyaux flexibles et soupapes haute pression, raccords-unions, manifolds, garniture du raccordement de la tête d'injection, jauges.

Outils et équipement Voir l'appendice A.

Tâche 9	**Inspecter l'équipement de l'installation de forage.**

Contexte

L'inspection de l'équipement de l'installation de forage est essentielle pour prévenir les défaillances catastrophiques, les blessures et les temps d'arrêt. Il est important pour les techniciens et les techniciennes en forage de transmettre leurs connaissances aux ouvriers moins expérimentés en les faisant participer aux processus d'inspection.

Sous-tâche 9.01 **Effectuer la ronde d'inspection quotidienne.**

NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU
NV	ND	NV	ND	ND	ND	ND	oui	oui	oui	NV	ND	ND

Connaissances et capacités

9.01.01	connaître les défectuosités majeures et mineures
9.01.02	connaître la réglementation de la province ou du territoire
9.01.03	connaître les exigences concernant la façon d'afficher les défectuosités
9.01.04	connaître les opérations quotidiennes
9.01.05	connaître les exigences concernant les moteurs et les réglages
9.01.06	connaître les exigences de lubrification
9.01.07	connaître la configuration de l'équipement
9.01.08	pouvoir établir une routine d'inspection
9.01.09	pouvoir reconnaître les dangers comme ceux reliés aux déversements et au mauvais nettoyage et entretien des lieux
9.01.10	pouvoir reconnaître les problèmes comme les défectuosités éventuelles de l'équipement, les élingues endommagées et les rampes fissurées
9.01.11	pouvoir reconnaître les défectuosités comme une configuration incorrecte du manifold ou de l'accumulateur, et l'équipement de contrôle du puits placé au mauvais endroit
9.01.12	pouvoir effectuer des inspections en utilisant ses sens comme la vue, l'ouïe et l'odorat

Sous-tâche
9.02 **Faire l'inspection complète de l'installation de forage.**

NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU
NV	ND	NV	ND	ND	ND	ND	oui	oui	oui	NV	ND	ND

Connaissances et capacités

9.02.01 connaître les formulaires requis comme les rapports d'inspection propres à la compagnie, les listes de contrôle de la *Canadian Association of Oilwell Drilling Contractors (CAODC)*, et les listes de contrôle préforage et préforage du sabot

9.02.02 connaître les règles et la réglementation

9.02.03 connaître les fréquences auxquelles les inspections doivent être effectuées

9.02.04 connaître les opérations quotidiennes et le fonctionnement adéquat de l'équipement

9.02.05 connaître les exigences concernant l'accumulateur

9.02.06 pouvoir montrer aux ouvriers moins expérimentés le déroulement d'une inspection

9.02.07 pouvoir documenter les résultats de l'inspection

9.02.08 pouvoir effectuer une inspection sensorielle

9.02.09 pouvoir reconnaître les défectuosités

Sous-tâche
9.03 **Déterminer les réparations requises.**

NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU
NV	ND	NV	ND	ND	ND	ND	oui	oui	oui	NV	ND	ND

Connaissances et capacités

9.03.01 connaître les opérations quotidiennes et le fonctionnement adéquat de l'équipement

9.03.02 connaître l'historique de réparation de l'équipement

9.03.03 connaître les dates des inspections et les heures de service

9.03.04 connaître les outils et l'équipement utilisés pour repérer les réparations requises

9.03.05 pouvoir reconnaître les problèmes comme les défaillances éventuelles de l'équipement, les élingues endommagées et les rampes fissurées

9.03.06 pouvoir former les autres pour qu'ils puissent reconnaître et signaler les réparations requises

9.03.07 pouvoir utiliser les verrouillages

9.03.08 pouvoir déterminer l'ordre de priorité des réparations

9.03.09 pouvoir adapter les travaux autour des endroits où des réparations sont requises

9.03.10 pouvoir consulter les manuels, les superviseurs et d'autres sources d'information

9.03.11 pouvoir isoler les défaillances par la résolution de problème

Tâche 10 Faire l'entretien de l'équipement de l'installation de forage.

Contexte

On fait l'entretien de l'équipement de l'installation de forage pour prévenir la défaillance de l'équipement, pour prévenir les blessures et pour réduire le temps d'arrêt. Pour que le temps de l'équipe de forage soit maximisé, l'entretien peut se faire durant le forage, durant l'aller-retour du train de tiges et durant les opérations de diagraphie, et lors du déplacement de l'installation.

Sous-tâche 10.01 Faire l'entretien des systèmes mécaniques.

NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU
NV	ND	NV	ND	ND	ND	ND	oui	oui	oui	NV	ND	ND

Connaissances et capacités

10.01.01 connaître les composants des systèmes mécaniques comme les moteurs, les treuils de forage, les tables de rotation, les engrenages, la timonerie de freins, les arbres d'entraînement, les joints universels et les bandes de freins

10.01.02 connaître les exigences concernant les moteurs comme le volume d'huile, les rapports de liquides de refroidissement et les indicateurs du filtre à air

10.01.03 connaître les exigences et les composants liés à la lubrification et au graissage

10.01.04 connaître les ceintures, les chaînes et les tensions requises

10.01.05 connaître les filtreurs d'huile rotatifs et les échantillons d'huile

10.01.06	pouvoir changer l'huile de l'équipement mécanique sur l'installation de forage
10.01.07	pouvoir faire fonctionner les moteurs
10.01.08	pouvoir verrouiller l'équipement
10.01.09	pouvoir faire des réparations mineures à l'équipement
10.01.10	pouvoir choisir et utiliser les outils pour l'entretien

---

Sous-tâche
10.02 **Faire l'entretien des systèmes hydrauliques.**

NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU
NV	ND	NV	ND	ND	ND	ND	oui	oui	oui	NV	ND	ND

Connaissances et capacités

10.02.01	connaître les composants des systèmes hydrauliques comme l'appareil de rotation de la tige carrée, le mécanisme d'entraînement supérieur, les cabestans, les treuils, les appareils de rotation des tiges, la passerelle et les travailleurs de plancher en fer
10.02.02	connaître le système hydraulique pour les BOP et pour l'accumulateur
10.02.03	connaître les exigences en matière de filtre hydraulique
10.02.04	connaître le type d'huile et les niveaux dans les réservoirs
10.02.05	connaître les pressions de fonctionnement, les températures et la circulation normales
10.02.06	connaître les pressions d'exercice de l'accumulateur et les pressions de précharge
10.02.07	connaître les pressions nominales pour les conduites et les raccords hydrauliques
10.02.08	pouvoir repérer et colmater les fuites dans les tuyaux flexibles et les raccords
10.02.09	pouvoir retirer et remplacer les composants
10.02.10	pouvoir changer les filtres et l'huile
10.02.11	pouvoir vérifier les filtres d'aspiration de l'accumulateur
10.02.12	pouvoir ajuster les garnitures sur les pompes de charge
10.02.13	pouvoir vérifier et ajuster les pressions de précharge

Sous-tâche
10.03 **Faire l'entretien des systèmes pneumatiques.**

NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU
NV	ND	NV	ND	ND	ND	ND	oui	oui	oui	NV	ND	ND

Connaissances et capacités

10.03.01	connaître les composants des systèmes pneumatiques comme les compresseurs d'air, les embrayages, les commandes, les pompes et les avertisseurs
10.03.02	connaître les systèmes hydrauliques assistés par air comprimé
10.03.03	connaître les pressions des systèmes
10.03.04	connaître les pressions nominales
10.03.05	pouvoir verrouiller l'équipement pneumatique
10.03.06	pouvoir ajouter les additifs comme le méthanol, l'antigel à frein pneumatique et les pastilles pour sécheur d'air
10.03.07	pouvoir purger les systèmes pneumatiques
10.03.08	pouvoir vérifier et changer l'huile dans les compresseurs
10.03.09	pouvoir reconnaître et colmater les fuites

Sous-tâche
10.04 **Faire l'entretien des systèmes électriques.**

NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU
NV	ND	NV	ND	ND	ND	ND	oui	oui	oui	NV	ND	ND

Connaissances et capacités

10.04.01	connaître les composants des systèmes électriques comme le mécanisme électrique d'entraînement supérieur, les panneaux de disjoncteurs, le redresseur au silicium, le centre de commande des moteurs, les génératrices et les moteurs électriques
10.04.02	connaître les exigences de formation et de certification pour pouvoir travailler sur les systèmes électriques
10.04.03	connaître l'intensité de courant et la tension électrique
10.04.04	connaître l'équipement d'essai électrique
10.04.05	connaître les types de fiches

10.04.06	connaître les spécifications des phases comme le courant monophasé et triphasé
10.04.07	pouvoir verrouiller l'équipement électrique
10.04.08	pouvoir consigner les configurations des fils électriques
10.04.09	pouvoir lubrifier les moteurs électriques
10.04.10	pouvoir isoler les défectuosités d'origine électrique
10.04.11	pouvoir réparer les cordons électriques endommagés en changeant les extrémités, en les isolant avec une enveloppe thermorétrécissable et en appliquant du ruban isolant
10.04.12	pouvoir synchroniser les groupes générateurs dans le redresseur au silicium

---

Sous-tâche
10.05 **Faire l'entretien de la chaudière.**

NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU
NV	ND	NV	ND	ND	ND	ND	oui	oui	oui	NV	ND	ND

Connaissances et capacités

10.05.01	connaître les types de chaudières
10.05.02	connaître les composants des chaudières comme les brûleurs, les soupapes de décharge, les ralentisseurs de flamme, les pompes à eau et à carburant et les interrupteurs à mercure
10.05.03	connaître les additifs
10.05.04	connaître la formation et la certification requises pour travailler avec des chaudières
10.05.05	connaître les exigences de nettoyage
10.05.06	connaître les procédures de refroidissement requises
10.05.07	pouvoir verrouiller la chaudière
10.05.08	pouvoir purger la chaudière
10.05.09	pouvoir vérifier le pH et la température de la cheminée
10.05.10	pouvoir changer les composants de la chaudière comme les tuyères et les bougies d'allumage
10.05.11	pouvoir remplir la documentation sur l'entretien de la chaudière
10.05.12	pouvoir changer les filtres
10.05.13	pouvoir ajouter des produits chimiques et contourner le récipient à produits chimiques
10.05.14	pouvoir nettoyer la chaudière et ses composants

10.05.15 pouvoir allumer la chaudière

10.05.16 pouvoir reconnaître, retirer et remplacer les tuyaux flexibles, les soupapes et les pompes usés, endommagés ou défectueux

---

Sous-tâche
10.06 **Faire l'entretien de l'équipement aérien.**

NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU
NV	ND	NV	ND	ND	ND	ND	oui	oui	oui	NV	ND	ND

Connaissances et capacités

10.06.01 connaître l'équipement aérien comme les moufles, les treuils et les mécanismes d'entraînement supérieurs

10.06.02 connaître les points d'usure

10.06.03 connaître l'emplacement des raccords de graissage et des points de lubrification

10.06.04 pouvoir suivre les procédures de verrouillage

10.06.05 pouvoir lubrifier l'équipement aérien selon les spécifications du fabricant d'équipement d'origine

10.06.06 pouvoir vérifier les niveaux d'huile dans le mécanisme d'entraînement supérieur, les têtes d'injection et l'appareil de rotation de la tige carrée

10.06.07 pouvoir utiliser et ajuster l'équipement aérien

10.06.08 pouvoir vérifier l'usure des câbles de sécurité

Sous-tâche
10.07 **Faire l'entretien de l'équipement de plancher.**

NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU
NV	ND	NV	ND	ND	ND	ND	oui	oui	oui	NV	ND	ND

Connaissances et capacités

10.07.01 connaître l'équipement de plancher comme les pièces de retenue, les clés, les vannes d'intervention d'urgence, le clapet du BOP, les appareils de rotation et les colliers de sécurité

10.07.02 connaître les exigences d'homologation de l'équipement

10.07.03 connaître le dimensionnement des dents de pièces de retenue

10.07.04	connaître les exigences d'entretien et de nettoyage des lieux
10.07.05	connaître les exigences d'entreposage de l'équipement
10.07.06	pouvoir lubrifier l'équipement de plancher
10.07.07	pouvoir changer les câbles de serrage et de desserrage
10.07.08	pouvoir changer les dents des clés et des pièces de retenue
10.07.09	pouvoir changer la chaîne de l'appareil de rotation des tiges

---

Sous-tâche
10.08 **Faire l'entretien des systèmes de circulation des liquides de forage.**

NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU
NV	ND	NV	ND	ND	ND	ND	oui	oui	oui	NV	ND	ND

Connaissances et capacités

10.08.01	connaître les systèmes de circulation des liquides de forage
10.08.02	connaître les raccords-unions à ailettes et les pressions nominales
10.08.03	connaître les pompes à boue
10.08.04	connaître les exigences relatives au câble de sécurité
10.08.05	connaître les pressions nominales de l'équipement de circulation comme le flexible de la tige carré, le flexible d'injection et les pompes
10.08.06	pouvoir suivre les procédures de verrouillage
10.08.07	pouvoir changer les soupapes basse pression
10.08.08	pouvoir changer ou reconstituer les soupapes haute pression
10.08.09	pouvoir colmater les fuites
10.08.10	pouvoir faire la maintenance des pompes à boue comme la maintenance de l'extrémité des mécanismes et de l'extrémité pour fluides
10.08.11	pouvoir régler la tension des ceintures et des chaînes
10.08.12	pouvoir régler la soupape de sûreté
10.08.13	pouvoir isoler la pompe en utilisant des soupapes haute pression
10.08.14	pouvoir changer la garniture des pompes comme la pompe d'aller-retour et la pompe de précharge
10.08.15	pouvoir déterminer les exigences associées aux joints pour les conduites de boue
10.08.16	pouvoir changer les jauges et les capteurs
10.08.17	pouvoir hiverniser les systèmes de circulation à l'aide de méthodes comme le nettoyage avec de l'air et l'ajout d'antigel

10.08.18 pouvoir lubrifier les composants comme le raccordement de la tête d'injection et les soupapes haute pression

10.08.19 pouvoir changer la garniture du raccordement de la tête d'injection

---

Sous-tâche

10.09 **Faire l'entretien des systèmes de circulation de l'eau, de la vapeur et du carburant.**

NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU
NV	ND	NV	ND	ND	ND	ND	oui	oui	oui	NV	ND	ND

Connaissances et capacités

10.09.01 connaître les systèmes de circulation de l'eau, de la vapeur et du carburant

10.09.02 connaître les raccords-unions à ailettes et les pressions nominales

10.09.03 connaître les pompes à eau et à carburant

10.09.04 pouvoir suivre les procédures de verrouillage

10.09.05 pouvoir régler les retours de vapeur et d'eau

10.09.06 pouvoir faire la maintenance des réchauffeurs par vapeur

10.09.07 pouvoir changer les soupapes basse pression

10.09.08 pouvoir reconnaître les types de soupapes

10.09.09 pouvoir colmater les fuites

10.09.10 pouvoir fabriquer les tuyaux flexibles pour les réparations

10.09.11 pouvoir manipuler le manifold d'eau et de vapeur

10.09.12 pouvoir changer la garniture des pompes comme les pompes à eau et à carburant

10.09.13 pouvoir changer les jauges

10.09.14 pouvoir faire fonctionner les laveuses à pression et en faire la maintenance

10.09.15 pouvoir changer les filtres à carburant

10.09.16 pouvoir hiverniser les systèmes de circulation à l'aide de méthodes comme le nettoyage avec de l'air et l'ajout d'antigel

10.09.17 pouvoir lubrifier les composants

BLOC E OPÉRATIONS DE FORAGE

Tendances

À certains endroits, le forage du trou de surface se fait sur des installations de forage prémontées, avant l'arrivée de l'installation sur l'emplacement de forage.

De nouvelles technologies font constamment leur apparition et rendent les opérations de forage plus sécuritaires et plus efficaces.

Le câble métallique de mesure de la déviation est encore en usage même si l'équipement spécialisé de mesure de la déviation est de plus en plus utilisé.

De nouvelles technologies d'installation du tubage sont mises au point et mises à l'essai.

Matériel connexe (notamment)

Assemblage de fonds du puits : mèche de forage, tiges de masse, clapets, anneaux TOTCO[MC], adaptateurs pour filetage, moteurs à boue, stabilisateurs, marteaux hydrauliques, amortisseurs, monels, tiges de forage lourdes.

Bloc obturateur de puits (BOP) : accumulateur, vannes de commande hydraulique, vanne de coupure, obturateur annulaire, mâchoires à fermeture sur tige, mâchoires à fermeture totale, mâchoires coupantes.

Composants rattachés au BOP : séparateur de gaz, conduites du séparateur de gaz, manifold, conduites de brûlage, duses, soupapes, flexible de duse, conduite de coupure.

Liquides de forage : liquides de forage à base d'eau et à base d'huile, additifs.

Composants utilisés pour le forage : équipement de plancher, console de forage, pompes à boue, treuil de forage, mécanisme d'entraînement supérieur, tête d'injection, secoueur, bac à argile feuilletée.

Équipement de manœuvre aller-retour : tubulaires, élévateurs, bouclier antiboue, vannes d'intervention d'urgence, pièces de retenue, clés, collier de sécurité, moufles, bain pour tiges, plateforme d'accrochage, protecteur de moufle, ancrage du brin mort, ancrage du câble de vitesse, commandes.

Composants du tubage : tubage, protecteurs, anneaux de retenue pour bouchons, sabots à clapet, sabots de tubage, marqueurs de tubage, manchons de cimentation, gratte-parois, centreurs.

Outils et équipement

Voir l'appendice A.

Tâche 11 Préparer le train de tiges de forage.

Contexte

Le train de tiges est composé de l'assemblage de fonds du puits qui comprend une mèche de forage, des tiges de masse, des adaptateurs pour filetage et, s'il y a lieu, des outils spécialisés comme un moteur à boue, un marteau hydraulique, des aléseurs et des amortisseurs. L'assemblage de fonds du puits est suspendu aux longueurs de tiges de forage. L'assemblage de tiges de forage et l'assemblage de fonds du puits forment le train de tiges de forage. On allonge le train de tiges de forage en ajoutant des sections de tiges ou en déroulant une longueur continue de tige à partir d'un dévidoir (installation à tubage enroulé). Le train de tiges est utilisé pour forer le trou de surface ou le trou principal.

Sous-tâche 11.01 Réunir par vissage l'assemblage de fond du puits.

NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU
NV	ND	NV	ND	ND	ND	ND	oui	oui	oui	NV	ND	ND

Connaissances et capacités

11.01.01	connaître les composants de l'assemblage de fond du puits comme la mèche de forage, les tiges de masse, les clapets, les anneaux TOTC[MC] et les adaptateurs pour filetage
11.01.02	connaître les types de filets et les spécifications de couple
11.01.03	connaître les grosseurs de mèches de forage et de débloqueurs de mèches
11.01.04	pouvoir mesurer le diamètre extérieur et le diamètre intérieur à l'aide de compas
11.01.05	pouvoir dimensionner et remplacer les buses de mèche de forage
11.01.06	pouvoir choisir et utiliser les outils et l'équipement
11.01.07	pouvoir calculer les couples
11.01.08	pouvoir assembler l'assemblage de fond du puits
11.01.09	pouvoir choisir et utiliser la pâte à joints de tiges
11.01.10	pouvoir mesurer la longueur de l'assemblage de fonds du puits pour commencer le pointage des tubes
11.01.11	pouvoir consigner les mesures et les numéros de série prélevés sur les composants de l'assemblage de fond du puits
11.01.12	pouvoir utiliser les treuils pour prendre les outils

Sous-tâche

11.02 **Lever, dévisser et ranger les tiges de masse.**

NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU
NV	ND	NV	ND	ND	ND	ND	oui	oui	oui	NV	ND	ND

Connaissances et capacités

11.02.01	connaître les diamètres de tiges de masse
11.02.02	connaître les types de filets et les spécifications de couple
11.02.03	connaître le dimensionnement des élévateurs
11.02.04	connaître la manipulation sécuritaire des tiges de masse sur le plancher et sur la passerelle
11.02.05	pouvoir lever et abaisser les tiges de masse en utilisant de l'équipement comme les treuils, les élingues à tiges de masse, les chargeurs et l'équipement de gréage manuel
11.02.06	pouvoir s'assurer que les têtes de levage, les raccords de ramassage et les protecteurs sont serrés
11.02.07	pouvoir accrocher une tige de masse aux élévateurs (pour le mécanisme d'entraînement supérieur)
11.02.08	pouvoir se reporter à l'information issue du pointage des tubes comme les diamètres intérieur et extérieur
11.02.09	pouvoir utiliser les signaux manuels

Sous-tâche

11.03 **Surveiller les conditions du trou de surface au cours du forage.**

NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU
NV	ND	NV	ND	ND	ND	ND	oui	oui	oui	NV	ND	ND

Connaissances et capacités

11.03.01	connaître les formations géologiques
11.03.02	connaître les puits de limite
11.03.03	connaître les paramètres de la compagnie pétrolière
11.03.04	connaître le pistonnage positif et négatif
11.03.05	pouvoir prévenir la formation d'anneaux de boue
11.03.06	pouvoir intervenir lors de la formation d'anneaux de boue à la surface
11.03.07	pouvoir surveiller les volumes dans les bassins et dans le puits

11.03.08	pouvoir interpréter les indicateurs de l'état du puits comme le taux de pénétration, les débris de forage, les retours de liquide, le couple, la résistance et la pression à la pompe
11.03.09	pouvoir utiliser le détecteur de gaz
11.03.10	pouvoir régler les alarmes pour le débit et les volumes dans les bassins

Tâche 12 Installer le bloc obturateur de puits (BOP).

Contexte

Les BOP servent à contrôler les influx et à prévenir les éruptions. Une connaissance approfondie de l'utilisation, du fonctionnement, de l'entretien et de la vérification du BOP est un objectif essentiel de la formation de l'équipe; cette connaissance est cruciale lorsqu'il se produit un influx. Selon la loi, les BOP doivent être utilisés lors des opérations de forage et vérifiés de façon périodique.

Sous-tâche 12.01 Faire les préparatifs pour l'installation du BOP.

NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU
NV	ND	NV	ND	ND	ND	ND	oui	oui	oui	NV	ND	ND

Connaissances et capacités

12.01.01	connaître les permis de travail requis comme les permis de travail à chaud, à froid et dans des espaces clos
12.01.02	connaître la préparation des caves avant puits
12.01.03	pouvoir mesurer la hauteur de la cloche de repêchage à coins pour le positionnement du BOP
12.01.04	pouvoir préparer les outils pour le travail à accomplir
12.01.05	pouvoir desserrer et ranger le tubage coupé et le tube-guide
12.01.06	pouvoir installer la cloche de repêchage à coins sur le tubage à l'aide d'équipement de gréage
12.01.07	pouvoir enlever le liquide du tubage

Sous-tâche

12.02 **Assembler l'équipement du BOP et les composants connexes.**

NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU
NV	ND	NV	ND	ND	ND	ND	oui	oui	oui	NV	ND	ND

Connaissances et capacités

12.02.01 connaître les composants du BOP comme l'accumulateur, la vanne de commande hydraulique, la conduite de coupure, l'obturateur annulaire, les mâchoires à fermeture sur tige, les mâchoires à fermeture totale et les mâchoires coupantes

12.02.02 connaître les composants connexes comme les séparateurs de gaz, les conduites du séparateur de gaz, le manifold, les conduites de brûlage, les duses et les vannes

12.02.03 connaître les procédures sécuritaires de levage du BOP

12.02.04 connaître les exigences liées aux composants comme les types de joints annulaires plats, la classification des résistances de goujons, les couples et les séquences de serrage

12.02.05 connaître l'équipement approuvé par la *National Association of Corrosion Engineers (NACE)*

12.02.06 connaître les types et les diamètres de conduites de brûlage

12.02.07 connaître les composants du manifold comme les duses, les tuyaux flexibles et les vannes

12.02.08 connaître les procédures de raccordement des tuyaux flexibles de l'accumulateur

12.02.09 pouvoir monter le manifold

12.02.10 pouvoir monter l'adaptateur en T du BOP, la conduite d'écoulement, le bac de récupération de la boue et la conduite de remplissage du puits

12.02.11 pouvoir manipuler l'équipement relié au BOP à l'aide de treuils

Sous-tâche

12.03 **Mettre l'accumulateur du BOP sous pression.**

NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU
NV	ND	NV	ND	ND	ND	ND	oui	oui	oui	NV	ND	ND

Connaissances et capacités

12.03.01	connaître les pressions, les précharges, les plages de fonctionnement et les pressions nominales de l'accumulateur
12.03.02	connaître les commandes manuelles et à distance du BOP
12.03.03	connaître les exigences en cas de panne pour les pompes à air et à azote
12.03.04	pouvoir allumer l'accumulateur
12.03.05	pouvoir vérifier le fonctionnement du BOP
12.03.06	pouvoir diagnostiquer les dysfonctionnements de l'accumulateur comme l'accrochage incorrect des tuyaux flexibles, les automates programmables industriels défectueux et les commandes pneumatiques défaillantes
12.03.07	pouvoir vérifier les niveaux de liquide dans l'accumulateur

---

Sous-tâche
12.04 **Faire les essais de pression du BOP.**

NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU
NV	ND	NV	ND	ND	ND	ND	oui	oui	oui	NV	ND	ND

Connaissances et capacités

12.04.01	connaître les procédures d'essai de pression
12.04.02	connaître les limites inférieures et supérieures et les moments où les essais doivent être effectués
12.04.03	connaître l'équipement qui doit faire l'objet d'essais de pression comme les robinets de la tige carrée, les vannes d'intervention d'urgence, le clapet du BOP, les soupapes du manifold et l'ensemble de BOP
12.04.04	connaître les exigences liées à l'accumulateur et les vérifications de son fonctionnement
12.04.05	pouvoir installer les vases d'essai et les vérificateurs de tension
12.04.06	pouvoir repérer et colmater les fuites
12.04.07	pouvoir faire fonctionner la pompe à boue
12.04.08	pouvoir consigner les résultats des essais
12.04.09	pouvoir vérifier la configuration du BOP et du manifold avant le reforage
12.04.10	pouvoir hiverniser le manifold en le nettoyant ou en le remplissant d'antigel

Tâche 13 Effectuer les opérations de forage.

Contexte

Les opérations de forage servent à rechercher du pétrole ou du gaz. Cette tâche comprend les actions accomplies une fois que le trou de surface a été foré. Les liquides de forage sont constamment pompés dans le train de tiges de façon à refroidir la mèche de forage, à nettoyer l'espace annulaire et à maintenir les conditions du puits. Les techniciens et les techniciennes en forage doivent surveiller attentivement tous les aspects du forage.

Sous-tâche 13.01 Maintenir les propriétés des liquides de forage.

NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU
NV	ND	NV	ND	ND	ND	ND	oui	oui	oui	NV	ND	ND

Connaissances et capacités

13.01.01	connaître les types de liquides de forage comme ceux à base d'eau et ceux à base d'huile
13.01.02	connaître les additifs des liquides de forage et leurs fonctions
13.01.03	connaître les bassins à boue et les systèmes de circulation
13.01.04	connaître les formations géologiques
13.01.05	pouvoir surveiller les propriétés des liquides de forage comme le pH, le poids, la viscosité et la perte de liquide
13.01.06	pouvoir suivre les procédures pour la manipulation et le mélange des additifs comme la soude caustique et la chaux
13.01.07	pouvoir lire les rapports d'état des boues et suivre les recommandations
13.01.08	pouvoir changer les tamis vibrants selon la situation
13.01.09	pouvoir faire fonctionner la centrifugeuse quand il le faut
13.01.10	pouvoir mesurer l'eau et en ajouter à un rythme constant
13.01.11	pouvoir transférer les liquides à partir des réservoirs supplémentaires (parc à réservoirs)

Sous-tâche

13.02 **Utiliser l'équipement de forage.**

NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU
NV	ND	NV	ND	ND	ND	ND	oui	oui	oui	NV	ND	ND

Connaissances et capacités

13.02.01	connaître l'équipement de forage comme la tige carrée, la console de forage, les pompes à boue, le treuil de forage, les mécanismes d'entraînement supérieurs, la tête d'injection, le secoueur et le bac à argile feuilletée
13.02.02	connaître l'équipement de plancher et ses limites d'utilisation
13.02.03	pouvoir faire fonctionner la console de forage pour les opérations de forage
13.02.04	pouvoir utiliser les commandes du BOP
13.02.05	pouvoir suivre les politiques de la compagnie et les recommandations des fabricants d'équipement d'origine sur l'utilisation de l'équipement
13.02.06	pouvoir s'adapter aux nouvelles conditions

Sous-tâche

13.03 **Surveiller les conditions du forage et l'équipement.**

NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU
NV	ND	NV	ND	ND	ND	ND	oui	oui	oui	NV	ND	ND

Connaissances et capacités

13.03.01	connaître l'appareil de surveillance des bassins
13.03.02	connaître les réglages des alarmes
13.03.03	connaître les paramètres prescrits comme le poids sur la mèche de forage, la pression maximale, les courses/minute et les tours/minute
13.03.04	connaître les formations géologiques
13.03.05	connaître les procédures de vérification du débit et de fermeture du puits
13.03.06	connaître les données devant être consignées dans le rapport de forage comme la pression de pompage à vitesse réduite, la pression de tubage maximale admissible, le couple, les tours/minute et la pression au-dessus du fond
13.03.07	connaître les pratiques de forage comme les procédés de reforage et de forage rapide
13.03.08	pouvoir surveiller les retours de débris de forage et de liquides

13.03.09 pouvoir reconnaître le changement des conditions du puits de forage comme la pénétration d'une couche de charbon et l'éboulement du puits

13.03.10 pouvoir surveiller le rendement de l'équipement comme les pompes à boue, le treuil de forage, le mécanisme d'entraînement supérieur, la tête d'injection et les secoueurs

13.03.11 pouvoir enlever les débris de forage des bacs à argile feuilletée

13.03.12 pouvoir reconnaître les fuites dans le train de tiges

---

Sous-tâche
13.04 **Tenir à jour le pointage des tubes.**

NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU
NV	ND	NV	ND	ND	ND	ND	oui	oui	oui	NV	ND	ND

Connaissances et capacités

13.04.01 connaître les différences de qualité de tubes et leur position dans le puits

13.04.02 connaître les spécifications des tubes comme les diamètres extérieur et intérieur, la qualité et le poids

13.04.03 connaître le décompte de tous les tubulaires sur le site

13.04.04 pouvoir documenter le stock de tubes

13.04.05 pouvoir prendre note des tiges qui se trouvent dans le puits et des outils de fond, sur papier et dans les enregistreurs électroniques de forage

13.04.06 pouvoir effectuer les calculs comme le calcul de l'assemblage de fond du puits, du pointage des tubes et de la profondeur du puits

---

Sous-tâche
13.05 **Mesurer l'inclinaison du puits.**

NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU
NV	ND	NV	ND	ND	ND	ND	oui	oui	oui	NV	ND	ND

Connaissances et capacités

13.05.01 connaître les mesures de l'inclinaison du puits au moyen d'un câble métallique (ligne d'horloge ou électronique) et d'équipement spécialisé

13.05.02 connaître les procédures d'assemblage de l'équipement de mesure de l'inclinaison

13.05.03 connaître les pratiques sécuritaires d'installation du dévidoir du câble métallique

13.05.04 connaître les intervalles de mesure de l'inclinaison

13.05.05 pouvoir installer le dévidoir du câble métallique

13.05.06 pouvoir interpréter et consigner les données résultant de la mesure de l'inclinaison

13.05.07 pouvoir informer le représentant de la compagnie des résultats de la mesure de l'inclinaison

13.05.08 pouvoir rattacher le câble métallique

13.05.09 pouvoir assembler le baril de mesure de l'inclinaison

13.05.10 pouvoir mettre la pompe en cycle pour l'équipement spécialisé de mesure de l'inclinaison

13.05.11 pouvoir reconnaître les dommages au câble

13.05.12 pourvoir changer le câble de mesure de l'inclinaison

Tâche 14 — Exécuter les manœuvres d'aller-retour du train de tiges.

Contexte

La manœuvre d'aller-retour du train de tiges consiste à descendre les tubes dans le puits et à les remonter hors du puits. Cette opération est effectuée pour de multiples raisons, entre autres pour changer la mèche de forage ou l'assemblage de fond du puits, pour défaire les anneaux de boue et pour effectuer les manœuvres de l'essuie-tiges; elle est aussi accomplie après que la profondeur totale a été atteinte.

Sous-tâche 14.01 — Faire les préparatifs pour la manœuvre d'aller-retour.

NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU
NV	ND	NV	ND	ND	ND	ND	oui	oui	oui	NV	ND	ND

Connaissances et capacités

14.01.01 connaître l'équipement de manœuvre comme les élévateurs, le bouclier antiboue, la vanne d'intervention d'urgence, les pièces de retenue, les clés, la plateforme d'accrochage et les commandes

14.01.02 connaître les conditions du puits

14.01.03 connaître les exigences en matière de couple

14.01.04	connaître le déplacement et les capacités des tiges
14.01.05	connaître le dimensionnement des mâchoires de clés
14.01.06	connaître les procédures de fermeture du puits pendant la manœuvre
14.01.07	pouvoir inspecter l'équipement de manœuvre
14.01.08	pouvoir installer le bac à mesurer pour le remplissage du puits
14.01.09	pouvoir souffler de l'air dans la tige carrée ou dans le mécanisme d'entraînement supérieur en hiver
14.01.10	pouvoir effectuer les vérifications du débit requises
14.01.11	pouvoir remplir les feuilles de route

Sous-tâche
14.02 **Remonter et descendre le train de tiges et l'assemblage de fonds du puits.**

NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU
NV	ND	NV	ND	ND	ND	ND	oui	oui	oui	NV	ND	ND

Connaissances et capacités

14.02.01	connaître l'équipement de manœuvre comme les élévateurs, le bouclier antiboue, la vanne d'intervention d'urgence, les pièces de retenue, les clés, la plateforme d'accrochage et les commandes
14.02.02	connaître les conditions du puits
14.02.03	connaître les exigences en matière de couple
14.02.04	connaître le dimensionnement des mâchoires de clés
14.02.05	connaître les procédures de fermeture du puits pendant la manœuvre
14.02.06	connaître les signaux de danger d'influx pendant la manœuvre
14.02.07	connaître la marche à suivre pour ranger les tubulaires dans la plateforme d'accrochage
14.02.08	pouvoir changer les élévateurs
14.02.09	pouvoir utiliser les treuils sur le plancher de forage pour manipuler les outils de forage comme les têtes de levage, les marteaux hydrauliques, les mèches de forage et les raccords de mèches de forage
14.02.10	pouvoir aléser le puits dans un mouvement de va-et-vient
14.02.11	pouvoir surveiller les niveaux de liquide aux intervalles de vérification du débit requis
14.02.12	pouvoir vérifier le fonctionnement du protecteur de moufle
14.02.13	pouvoir remplir les feuilles de route

14.02.14	pouvoir consigner les données de la feuille de route dans le rapport de forage
14.02.15	pouvoir utiliser le bouclier antiboue
14.02.16	pouvoir reconnaître les dangers durant la manœuvre
14.02.17	pouvoir lubrifier l'équipement au besoin
14.02.18	pouvoir faire les préparatifs pour le changement de train de tiges pendant la manœuvre en préparant la nouvelle mèche de forage et les nouveaux marteaux hydrauliques, en commençant un nouveau pointage et en enregistrant les numéros de série
14.02.19	pouvoir mesurer la longueur des tubes introduits et la comparer avec le pointage des tubes
14.02.20	pouvoir serrer et desserrer la tige et les tiges de masse
14.02.21	pouvoir faire circuler la tige carrée dans son tubage de nettoyage durant la manœuvre

---

Sous-tâche
14.03 **Passer et couper le câble de forage.**

NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU
NV	ND	NV	ND	ND	ND	ND	oui	oui	oui	NV	ND	ND

Connaissances et capacités

14.03.01	connaître les procédures de passage et de coupe du câble de forage propres à l'installation
14.03.02	pouvoir reconnaître les câbles de forage usés ou endommagés
14.03.03	pouvoir effectuer les calculs de mégajoules en utilisant la formule requise
14.03.04	pouvoir suspendre les moufles
14.03.05	pouvoir serrer au couple les ancrages du brin mort et du câble de vitesse
14.03.06	pouvoir remettre à zéro les mégajoules dans l'enregistreur électronique de forage et les consigner dans le rapport de forage
14.03.07	pouvoir réinitialiser le protecteur de moufle et vérifier son fonctionnement
14.03.08	pouvoir éliminer les câbles de forage usés

Sous-tâche
14.04 **Dévisser et ranger le train de tiges et les tiges de masse.**

NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU
NV	ND	NV	ND	ND	ND	ND	oui	oui	oui	NV	ND	ND

Connaissances et capacités

14.04.01	connaître les procédures de dévissage et de rangement des tiges propres à l'installation de forage
14.04.02	connaître les procédures de montage de l'appareil de manipulation des tiges ou des camions de dévissage ainsi que leur fonctionnement
14.04.03	connaître les charges d'utilisation des élingues
14.04.04	connaître les limites de charge des treuils
14.04.05	connaître le dimensionnement des élévateurs
14.04.06	connaître la manipulation sécuritaire des tiges de masse sur le plancher et sur la passerelle
14.04.07	pouvoir utiliser le bloc de butée
14.04.08	pouvoir inspecter les élingues avant leur utilisation
14.04.09	pouvoir utiliser les caisses de rangement pour tiges
14.04.10	pouvoir abaisser les tiges de masse à l'aide d'équipement comme les passerelles hydrauliques, les treuils, les chargeurs et les câbles de dévissage
14.04.11	pouvoir s'assurer que les têtes de levage, les raccords de ramassage et les protecteurs sont serrés
14.04.12	pouvoir dévisser la tige de forage et les tiges de masse
14.04.13	pouvoir étager les tiges au moyen de feuillards et de blocs d'arrêt

Tâche 15 Effectuer les opérations de tubage.

Contexte

Les techniciens et les techniciennes en forage sont responsables de la préparation et de l'installation des colonnes de tubage. De nombreuses tâches liées au tubage doivent être accomplies en respectant des contraintes de temps.

Le tubage de surface fournit un ancrage approprié au BOP et écarte les eaux de surface du puits.

Le tubage intermédiaire sert de protection contre les formations instables comme les zones de perte de circulation et les zones haute pression.

Le tubage de production permet le transport des hydrocarbures vers la surface.

Lorsqu'ils installent le tubage, les techniciens et les techniciennes en forage doivent travailler avec des sous-traitants et leur équipement.

Sous-tâche
15.01 **Préparer le tubage.**

NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU
NV	ND	NV	ND	ND	ND	ND	oui	oui	oui	NV	ND	ND

Connaissances et capacités

15.01.01 connaître les tailles et les poids de tubage

15.01.02 connaître les dangers du déchargement et de l'étagement du tubage

15.01.03 pouvoir décharger et étager le tubage

15.01.04 pouvoir enlever les protecteurs

15.01.05 pouvoir passer une jauge dans le tubage pour vérifier le diamètre intérieur

15.01.06 pouvoir reconnaître le tubage défectueux

15.01.07 pouvoir attacher le tubage, les anneaux de retenue des bouchons, les accouplements pour sabot et les marqueurs de tubage

15.01.08 pouvoir appliquer le dégrippant sur le filetage du tubage

15.01.09 pouvoir marquer le tubage pour les marqueurs de tubage, les colliers d'arrêt et les centreurs

---

Sous-tâche
15.02 **Installer l'équipement de tubage.**

NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU
NV	ND	NV	ND	ND	ND	ND	oui	oui	oui	NV	ND	ND

Connaissances et capacités

15.02.01 connaître l'équipement de tubage comme les clés de vissage automatique, l'équipement de remplissage du tubage, les élévateurs et les pièces de retenue

15.02.02	connaître les signaux manuels
15.02.03	connaître les types et les grosseurs d'élévateurs et de pièces de retenue
15.02.04	pouvoir préparer le plancher de forage et la tour de forage pour le tubage
15.02.05	pouvoir transporter l'équipement vers le plancher de forage et à partir du plancher de forage
15.02.06	pouvoir monter les clés de vissage automatique, les élévateurs et l'équipement de remplissage du tubage

---

Sous-tâche
15.03 Poser le tubage.

NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU
NV	ND	NV	ND	ND	ND	ND	oui	oui	oui	NV	ND	ND

Connaissances et capacités

15.03.01	connaître les spécifications de couple
15.03.02	connaître les procédures d'installation comme l'utilisation de cordes de retenue et de protecteurs de filetage
15.03.03	connaître les types de sabots à clapet et de filetage
15.03.04	connaître les accessoires de tubage comme les gratte-parois, les centreurs, les anneaux de retenue pour bouchons et les sabots à clapet
15.03.05	connaître les pressions de pistonnage positif
15.03.06	connaître les diamètres de tubage
15.03.07	connaître les conditions du puits
15.03.08	connaître le moment où il faut faire circuler le tubage
15.03.09	pouvoir calculer le déplacement et la capacité
15.03.10	pouvoir monter l'équipement d'installation du tubage comme les élévateurs, les clés, l'équipement de remplissage du tubage et les pièces de retenue
15.03.11	pouvoir choisir et utiliser le dégrippant
15.03.12	pouvoir inspecter l'équipement appartenant aux sous-traitants et vérifier les accréditations
15.03.13	pouvoir remplir le tubage
15.03.14	pouvoir serrer au couple selon les spécifications
15.03.15	pouvoir surveiller les retours de liquide
15.03.16	pouvoir faire fonctionner les commandes de la console de forage
15.03.17	pouvoir enlever le tubage de la passerelle
15.03.18	pouvoir assembler les accouplements de tubage avec des vis

15.03.19	pouvoir travailler à partir d'une plateforme de vissage
15.03.20	pouvoir travailler avec différents types et grosseurs d'élévateurs et de pièces de retenue
15.03.21	pouvoir monter l'équipement de circulation
15.03.22	pouvoir monter et utiliser l'équipement servant à monter et descendre les tubulaires (les machines à dévisser et ranger les tubes)
15.03.23	pouvoir faire circuler le tubage
15.03.24	pouvoir modifier les propriétés des liquides de forage

---

Sous-tâche
15.04 Cimenter le tubage.

NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU
NV	ND	NV	ND	ND	ND	ND	oui	oui	oui	NV	ND	ND

Connaissances et capacités

15.04.01	connaître l'équipement de cimentation comme les têtes de cimentation, les conduites haute pression, les bouchons de cimentation, les coudes pivotants et les câbles de sûreté
15.04.02	connaître les procédés de cimentation
15.04.03	connaître le temps de prise du ciment
15.04.04	connaître les dangers reliés à l'équipement de cimentation et aux propriétés du ciment
15.04.05	connaître les signaux manuels
15.04.06	pouvoir transporter l'équipement vers le plancher de forage et à partir du plancher en utilisant les treuils
15.04.07	pouvoir utiliser du sucre pour empêcher le ciment qui revient de prendre
15.04.08	pouvoir inspecter l'équipement des sous-traitants et vérifier les accréditations
15.04.09	pouvoir préparer le camion aspirateur et le camion d'eau
15.04.10	pouvoir rincer le baril du tube-guide ou le BOP avec de l'eau
15.04.11	pouvoir monter les cimentiers
15.04.12	pouvoir travailler les colonnes de tubage
15.04.13	pouvoir enchaîner le tubage lorsque le bouchon est lâché
15.04.14	pouvoir reconnaître les problèmes de cimentation comme la remontée du tubage par pression hydraulique, la perte de retours et le bouchon qui ne tient pas

15.04.15	pouvoir reconnaître les changements de propriétés de la boue comme le contenu en eau et en ciment
15.04.16	pouvoir installer et régler les pièces de retenue du tubage quand il le faut

Tâche 16 Effectuer les opérations de forage spécialisées.

Contexte

Ces opérations demandent des compétences spécialisées. Elles sont toutes effectuées par des sous-traitants.

Le carottage se fait principalement pour obtenir des échantillons aux fins d'analyses et d'essais géologiques.

Lors le forage dirigé, on fait dévier le puits pendant le processus de forage, au moyen d'équipement spécialisé. Il permet d'augmenter la production et de localiser les gisements qui ne se trouvent pas directement sous la surface.

Les forages en sous-pression et à l'air servent à empêcher que les formations soient endommagées, ce qui peut survenir lorsque les liquides de forage traditionnels sont utilisés.

Sous-tâche 16.01 Effectuer les opérations de carottage.

NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU
NV	ND	NV	ND	ND	ND	ND	oui	oui	oui	NV	ND	ND

Connaissances et capacités

16.01.01	connaître les procédés de carottage
16.01.02	connaître les types de carottiers
16.01.03	pouvoir travailler avec les sous-traitants
16.01.04	pouvoir suivre les paramètres et les directives des sous-traitants
16.01.05	pouvoir récupérer les carottes
16.01.06	pouvoir manipuler les outils de carottage
16.01.07	pouvoir manipuler et entreposer les carottes

Sous-tâche

16.02 **Effectuer le forage dirigé.**

NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU
NV	ND	NV	ND	ND	ND	ND	oui	oui	oui	NV	ND	ND

Connaissances et capacités

16.02.01	connaître les procédés de forage dirigé
16.02.02	connaître l'équipement de forage dirigé comme la mesure de fond pendant le forage (MWD), les moteurs à boue et les moteurs rotatifs orientables
16.02.03	connaître les dangers associés au couple de la table de rotation
16.02.04	connaître les paramètres comme la pression différentielle maximale, le nombre de tours/minute maximal, le poids sur la mèche de forage et le régime de la pompe
16.02.05	pouvoir choisir le réglage des goupilles de la soupape de sûreté et la grosseur des têtes et des cylindres
16.02.06	pouvoir travailler avec les sous-traitants et leur équipement
16.02.07	pouvoir mettre les pompes en cycle pour les mesures de l'inclinaison du puits
16.02.08	pouvoir diriger le moteur à boue en utilisant de l'équipement comme le câble de direction, les freins de la table et le mécanisme d'entraînement supérieur
16.02.09	pouvoir installer les capteurs sur la colonne montante
16.02.10	pouvoir lire les positions de la mèche de forage

Sous-tâche

16.03 **Effectuer les forages en sous-pression et à l'air.**

NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU
NV	ND	NV	ND	ND	ND	ND	oui	oui	oui	NV	ND	ND

Connaissances et capacités

16.03.01	connaître les procédés de forage en sous-pression et à l'air
16.03.02	connaître l'équipement de forage en sous-pression et à l'air comme les compresseurs, les têtes rotatives, les flotteurs et le séparateur
16.03.03	connaître les matières de forage en sous-pression et à l'air comme l'air, l'azote et la mousse

16.03.04 connaître les liquides requis sur la surface pour le forage en sous-pression et à l'air

16.03.05 pouvoir travailler avec les sous-traitants et leur équipement

Tâche 17 Exécuter les travaux spécialisés dans le puits.

Contexte

En cas de complications imprévues lors des opérations de forage, il est important de maîtriser le repêchage et l'opération de tige coincée.

Les puits de gaz corrosif, qui contiennent du H_2S, doivent être repérés à cause des dangers extrêmes liés à ce gaz toxique.

Sous-tâche 17.01 Effectuer le repêchage et les opérations de tige coincée.

NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU
NV	ND	NV	ND	ND	ND	ND	oui	oui	oui	NV	ND	ND

Connaissances et capacités

17.01.01 connaître les situations comme le bris des tiges par torsion et le coincement ou le serrement des tiges

17.01.02 connaître le travail dans les puits confidentiels et les procédés de battage

17.01.03 connaître les situations de tige coincée comme le collage différentiel, les trous de serrure, les défauts de la formation, et les formations qui s'éboulent ou qui gonflent

17.01.04 connaître les techniques de repêchage comme les points libres, le dégagement, la coupe et le filetage, et l'ajout de gouttes d'acide ou d'huile

17.01.05 connaître les politiques de la compagnie sur les opérations de repêchage

17.01.06 pouvoir faire part des problèmes au chef de chantier et au superviseur de l'emplacement de forage

17.01.07 pouvoir utiliser les outils et l'équipement de repêchage comme le tube de surforage, les aimants, les harpons, les grappins, les cloches de repêchage et les coulisses de battage en surface

17.01.08 pouvoir modifier les actions selon la situation et s'adapter aux circonstances

17.01.09 pouvoir appliquer les procédés de battage

17.01.10 pouvoir travailler et communiquer avec les sous-traitants

17.01.11 pouvoir inspecter l'équipement aérien entre les opérations de battage

Sous-tâche

17.02 **Effectuer les travaux dans les puits de gaz corrosif.**

NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU
NV	ND	NV	ND	ND	ND	ND	oui	oui	oui	NV	ND	ND

Connaissances et capacités

17.02.01 connaître les exigences d'accréditation de la NACE pour travailler dans un environnement où l'on utilise des gaz corrosifs

17.02.02 connaître le H_2S

17.02.03 connaître les procédures de fermeture du puits pendant le travail avec du H_2S

17.02.04 connaître le plan d'intervention d'urgence

17.02.05 connaître les exigences spécifiques en matière d'équipement comme les mâchoires coupantes, les surpresseurs, l'équipement d'allumage du puits, les outils de découpage, les appareils à adduction d'air et les appareils respiratoires autonomes

17.02.06 connaître les limites d'exposition

17.02.07 connaître les exigences en matière de liquides

17.02.08 connaître les produits de purification du H_2S

17.02.09 connaître les procédés de cisaillement des tiges de forage

17.02.10 pouvoir surveiller la présence de gaz corrosifs au moyen d'équipement comme les détecteurs portables et l'équipement de contrôle porté

17.02.11 pouvoir travailler avec les sous-traitants

17.02.12 pouvoir exécuter les exercices de sauvetage du personnel en détresse au sol

17.02.13 pouvoir appliquer la pression d'exercice maximale sur les mâchoires coupantes

Sous-tâche

17.03 **Effectuer les opérations de contrôle du puits.**

NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU
NV	ND	NV	ND	ND	ND	ND	oui	oui	oui	NV	ND	ND

Connaissances et capacités

17.03.01	connaître les méthodes de contrôle du puits comme la méthode employée par les chefs d'équipe de forage, la méthode de la duse basse, la méthode « attente et pesée » et la méthode volumétrique
17.03.02	connaître l'équipement de contrôle du puits comme les duses, le manifold, le séparateur de gaz, le circuit de torche, les BOP et l'accumulateur
17.03.03	connaître les procédés de descente et de remontée des tiges du puits quand le BOP est fermé (curage sans pression et sous pression)
17.03.04	connaître la pression de tubage maximale admissible
17.03.05	pouvoir modifier les réglages de la pression de l'obturateur annulaire
17.03.06	pouvoir interpréter et consigner les données sur le contrôle du puits
17.03.07	pouvoir poser la duse
17.03.08	pouvoir mélanger la baryte à un rythme rapide
17.03.09	pouvoir surveiller les volumes dans les bassins
17.03.10	pouvoir allumer la torche
17.03.11	pouvoir s'adapter aux nouvelles conditions

Sous-tâche
17.04 **Monter et démonter l'équipement de diagraphie par câble.**

NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU
NV	ND	NV	ND	ND	ND	ND	oui	oui	oui	NV	ND	ND

Connaissances et capacités

17.04.01	connaître l'équipement de diagraphie appartenant aux sous-traitants
17.04.02	connaître les dangers liés aux sources radioactives
17.04.03	connaître les zones restrictives lors de la diagraphie
17.04.04	pouvoir lever l'équipement à câble à la hauteur du plancher au moyen du treuil
17.04.05	pouvoir surveiller le puits pendant la diagraphie
17.04.06	pouvoir verrouiller les élévateurs pour qu'ils soient enclenchés

Sous-tâche
17.05 **Manipuler les outils d'essai.**

NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU
NV	ND	NV	ND	ND	ND	ND	oui	oui	oui	NV	ND	ND

Connaissances et capacités

17.05.01	connaître l'équipement d'essai aux tiges (DST) comme les vannes de sécurité de fond, les garnitures d'étanchéité et les outils d'injection de méthanol
17.05.02	connaître la circulation inverse
17.05.03	connaître le H_2S
17.05.04	connaître les restrictions pendant l'essai
17.05.05	pouvoir travailler avec les sous-traitants et suivre leurs instructions
17.05.06	pouvoir monter les câbles d'essai
17.05.07	pouvoir enflammer le gaz dans la fosse ou sur la torche de brûlage
17.05.08	pouvoir choisir les mâchoires de clé
17.05.09	pouvoir utiliser les vérificateurs de tension
17.05.10	pouvoir recueillir des échantillons

Sous-tâche
17.06 **Poser les garnitures d'étanchéité et les bouchons de support.**

NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU
NV	ND	NV	ND	ND	ND	ND	oui	oui	oui	NV	ND	ND

Connaissances et capacités

17.06.01	connaître le pointage des tubes afin de mettre les garnitures d'étanchéité et les bouchons de support en place
17.06.02	pouvoir comprendre et suivre les instructions des sous-traitants en ce qui concerne l'installation et le réglage des garnitures d'étanchéité et des bouchons de support
17.06.03	pouvoir lire l'indicateur de charge
17.06.04	pouvoir faire subir un essai de pression aux garnitures d'étanchéité et aux bouchons de support

Sous-tâche
17.07 **Compléter le puits en vue de la production.**

NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU
NV	ND	NV	ND	ND	ND	ND	oui	oui	oui	NV	ND	ND

Connaissances et capacités

17.07.01	connaître l'équipement de perforation
17.07.02	connaître l'équipement de la tête de puits comme les anneaux, les vannes, les goujons et les clés-marteaux
17.07.03	connaître les techniques de hissage et de levage
17.07.04	pouvoir reconnaître les pressions nominales de l'équipement de la tête de puits comme 2000, 3000 et 5000 psi
17.07.05	pouvoir utiliser les outils et l'équipement comme les garnitures d'étanchéité et les clés de serrage pour tiges
17.07.06	pouvoir coopérer avec les sous-traitants pour abaisser le perforateur
17.07.07	pouvoir poser les tiges de production
17.07.08	pouvoir raccorder l'équipement à la cloche de repêchage à coins à l'aide d'écrous, de goujons et de l'anneau
17.07.09	pouvoir reconnaître l'équipement incompatible
17.07.10	pouvoir utiliser les signaux manuels

Sous-tâche
17.08 **Compléter le puits en vue de son abandon.**

NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU
NV	ND	NV	ND	ND	ND	ND	oui	oui	oui	NV	ND	ND

Connaissances et capacités

17.08.01	connaître l'équipement de cimentation comme les têtes de circulation, les coudes pivotants et les tuyaux flexibles
17.08.02	connaître les dangers du ciment et de l'équipement
17.08.03	connaître l'équipement à câble comme l'outillage du câble, le crochet élévateur et les poulies à gorge
17.08.04	connaître les dangers de l'installation du câble
17.08.05	pouvoir installer et enlever l'équipement du bouchon de ciment

17.08.06	pouvoir travailler avec les sous-traitants comme les cimentiers, les consultants et les représentants de compagnie
17.08.07	pouvoir pomper les liquides de forage dans l'équipement des cimentiers
17.08.08	pouvoir faire descendre et remonter la tige
17.08.09	pouvoir faire circuler les liquides de forage vers le tuyau de chasse
17.08.10	pouvoir aider les techniciens responsables du travail au câble à monter l'équipement servant à toucher le bouchon

BLOC F — DÉMONTAGE DE L'INSTALLATION DE FORAGE

Tendances — À mesure que la technologie progresse, l'équipement et les méthodes de travail améliorent la façon dont le démontage s'effectue. Cependant, on se préoccupe davantage des retombées écologiques de l'utilisation et de l'élimination des liquides de forage et des produits chimiques utilisés sur les installations de forage. En raison des méthodes de nettoyage et d'élimination imposées dans les lignes directrices et dans la réglementation des provinces et des territoires, la complexité des méthodes employées pour le démontage de l'installation de forage et le temps qui y est consacré peuvent augmenter.

Matériel connexe — Tout le matériel relié à la profession.

Outils et équipement — Voir l'appendice A.

Tâche 18 — Exécuter les procédures de démontage.

Contexte — Les techniciens et les techniciennes en forage désassemblent l'installation de forage afin de l'amener vers une aire d'entreposage ou un autre emplacement de forage. Ils exécutent cette opération de façon efficace et sécuritaire.

Sous-tâche 18.01 — Drainer les liquides.

NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU
NV	ND	NV	ND	ND	ND	ND	oui	oui	oui	NV	ND	ND

Connaissances et capacités

18.01.01 connaitre les types de liquides comme l'eau et les liquides de forage

18.01.02 connaître les exigences d'hivernisation

18.01.03	connaître la réglementation et les exigences opérationnelles de la province ou du territoire en matière d'élimination des liquides drainés
18.01.04	pouvoir reconnaître les cas où les liquides doivent être drainés et purgés
18.01.05	pouvoir choisir et utiliser les outils et l'équipement
18.01.06	pouvoir drainer et purger l'eau, la vapeur et les conduites de boue
18.01.07	pouvoir coordonner les travaux avec les sous-traitants

---

Sous-tâche
18.02 **Nettoyer les bassins à boue.**

NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU
NV	ND	NV	ND	ND	ND	ND	oui	oui	oui	NV	ND	ND

Connaissances et capacités

18.02.01	connaître la réglementation et les exigences en matière de formation de la province ou du territoire en ce qui concerne le travail dans les espaces clos
18.02.02	connaître les étiquettes du SIMDUT et les fiches signalétiques
18.02.03	connaître les dangers liés au nettoyage des bassins à boue
18.02.04	connaître les séquences et les procédures de nettoyage
18.02.05	connaître les exigences en matière d'élimination des liquides de forage
18.02.06	pouvoir choisir et utiliser les outils et l'équipement
18.02.07	pouvoir interpréter les dispositifs de surveillance de la qualité de l'air
18.02.08	pouvoir coordonner le travail avec les sous-traitants
18.02.09	pouvoir faire une inspection visuelle des composants comme les vannes, la vanne à levier, les produits d'étanchéité et les conduites de graissage
18.02.10	pouvoir reconnaître, réparer et remplacer les composants usés, endommagés ou défectueux

---

Sous-tâche
18.03 **Démonter le manifold et les conduites de brûlage.**

NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU
NV	ND	NV	ND	ND	ND	ND	oui	oui	oui	NV	ND	ND

Connaissances et capacités

18.03.01	connaître les types et les grosseurs de conduites de brûlage

18.03.02	connaître les composants du manifold comme les duses, les tuyaux flexibles et les vannes
18.03.03	connaître les séquences de désassemblage du manifold et des conduites de brûlage
18.03.04	connaître les dangers liés au démontage de l'installation comme les conditions atmosphériques, le terrain, le levage de charges lourdes et les points de pincement
18.03.05	pouvoir choisir et utiliser les outils et l'équipement
18.03.06	pouvoir déconnecter le manifold et les conduites de brûlage
18.03.07	pouvoir entreposer les composants

Sous-tâche
18.04 **Démonter le plancher de forage et l'équipement connexe.**

NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU
NV	ND	NV	ND	ND	ND	ND	oui	oui	oui	NV	ND	ND

Connaissances et capacités

18.04.01	connaître les composants du plancher de forage devant être démontés comme les clés, les pièces de retenue, la tige carrée et l'équipement servant à monter et descendre les tubulaires
18.04.02	connaître les séquences et les procédures de démontage du plancher selon l'installation de forage
18.04.03	connaître les dangers liés au démontage de l'installation comme les conditions atmosphériques, le levage de lourdes charges et les points de pincement
18.04.04	pouvoir utiliser les signaux manuels
18.04.05	pouvoir choisir et utiliser les outils et l'équipement
18.04.06	pouvoir faire une inspection visuelle des composants et de l'équipement
18.04.07	pouvoir reconnaître, réparer et remplacer l'équipement usé, endommagé ou défectueux
18.04.08	pouvoir entreposer les composants

Sous-tâche
18.05 Démonter les constructions préfabriquées.

NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU
NV	ND	NV	ND	ND	ND	ND	oui	oui	oui	NV	ND	ND

Connaissances et capacités

18.05.01 connaître les types de constructions préfabriquées comme celles en acier et en bâche

18.05.02 connaître la séquence de démontage des constructions préfabriquées

18.05.03 pouvoir utiliser les signaux manuels

18.05.04 pouvoir choisir et utiliser les outils et l'équipement comme les outils manuels et la protection antichute

18.05.05 pouvoir entreposer les constructions préfabriquées

Sous-tâche
18.06 Abaisser la tour de forage.

NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU
NV	ND	NV	ND	ND	ND	ND	oui	oui	oui	NV	ND	ND

Connaissances et capacités

18.06.01 connaître les procédures de démontage et de manutention des divers types de tours de forage comme les tours simples, doubles et triples

18.06.02 connaître les composants de la tour de forage comme les câbles et l'équipement aérien

18.06.03 connaître les séquences d'abaissement de la tour selon l'installation de forage

18.06.04 pouvoir choisir et utiliser les outils et l'équipement

18.06.05 pouvoir faire une inspection visuelle de la tour

18.06.06 pouvoir reconnaître, réparer et remplacer l'équipement usé, endommagé ou défectueux

18.06.07 pouvoir démonter les composants de la tour comme la plateforme d'accrochage et les câbles

18.06.08 pouvoir bobiner les câbles selon les exigences pour l'installation de forage

Sous-tâche

18.07 **Démonter les bassins à boue, les pompes et le système de circulation.**

NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU
NV	ND	NV	ND	ND	ND	ND	oui	oui	oui	NV	ND	ND

Connaissances et capacités

18.07.01	connaître les types de pompes comme les duplex, les triplex et les pompes submersibles
18.07.02	connaître les composants des bassins à boue comme les secoueurs, les agitateurs et les conduites
18.07.03	connaître les composants des pompes comme l'extrémité pour fluides et l'extrémité des mécanismes
18.07.04	connaître les composants du système de circulation comme les conduites, les vannes et les tuyaux flexibles
18.07.05	pouvoir reconnaître les types de bassins à boue
18.07.06	pouvoir choisir et utiliser les outils et l'équipement
18.07.07	pouvoir démonter les basins, les pompes et les systèmes de circulation selon les procédures et les séquences établies
18.07.08	pouvoir faire une inspection visuelle des composants
18.07.09	pouvoir réparer et remplacer les composants usés, endommagés ou défectueux
18.07.10	pouvoir entreposer l'équipement

Sous-tâche

18.08 **Démonter la chaudière et le système de circulation de la vapeur.**

NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU
NV	ND	NV	ND	ND	ND	ND	oui	oui	oui	NV	ND	ND

Connaissances et capacités

18.08.01	connaître les types de chaudières
18.08.02	connaître les procédures et les séquences d'arrêt et de refroidissement des chaudières
18.08.03	connaître le système de circulation de la vapeur
18.08.04	connaître la formation et la certification requises pour travailler avec des chaudières

18.08.05	connaître les composants des chaudières et des systèmes de circulation de la vapeur comme les conduites, les dispositifs de sûreté et les soupapes de sûreté
18.08.06	connaître les dangers liés au travail avec des chaudières et des systèmes à vapeur comme la vapeur surchauffée haute pression et les produits chimiques
18.08.07	pouvoir faire une inspection visuelle des composants
18.08.08	pouvoir reconnaître les problèmes liés à un refroidissement inadéquat de la chaudière
18.08.09	pouvoir choisir et utiliser les outils et l'équipement
18.08.10	pouvoir arrêter la chaudière
18.08.11	pouvoir retirer et remplacer les tuyaux flexibles, les vannes et les pompes usés, endommagés ou défectueux

---

Sous-tâche
18.09 **Démonter les conduites d'air et de carburant, les conduites hydrauliques et les câbles électriques.**

NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU
NV	ND	NV	ND	ND	ND	ND	oui	oui	oui	NV	ND	ND

Connaissances et capacités

18.09.01	connaître les types de câbles électriques comme les 220 volts, les 480 volts et les 600 volts
18.09.02	connaître la séquence de déconnexion des conduites d'air et de carburant, des conduites hydrauliques et des câbles électriques
18.09.03	connaître la réglementation de la province ou du territoire en ce qui concerne les câbles électriques
18.09.04	connaître les exigences de formation et de certification pour la manipulation et la réparation des câbles électriques
18.09.05	connaître les dangers liés au travail avec des câbles électriques et des conduites sous pression
18.09.06	pouvoir repérer les disjoncteurs et s'assurer qu'ils sont hors tension avant de déconnecter les câbles électriques
18.09.07	pouvoir déconnecter les conduites d'air et de carburant, les conduites hydrauliques et les câbles électriques
18.09.08	pouvoir reconnaître les différences entre les conduites d'air et de carburant et les conduites hydrauliques

18.09.09	pouvoir vérifier que les câbles électriques sont hors tension
18.09.10	pouvoir reconnaître l'usure, les dommages et les défectuosités sur les conduites d'air et de carburant, les conduites hydrauliques et les câbles électriques
18.09.11	pouvoir réparer les conduites d'air et de carburant et les conduites hydrauliques
18.09.12	pouvoir entreposer les conduites d'air et de carburant, les conduites hydrauliques et les câbles électriques selon les procédures propres à l'installation de forage

Tâche 19 Faire les préparatifs pour le déplacement de l'installation de forage.

Contexte

Les techniciens et les techniciennes en forage doivent nettoyer l'installation de forage pour respecter la réglementation environnementale et les politiques des compagnies. Alors que les techniciens et les techniciennes en forage peuvent devoir préparer les constructions, l'équipement et les composants pour le transport, ce sont les sous-traitants de compagnies de transport qui sont appelés à fixer et à arrimer les chargements sur les camions, pour des raisons de responsabilités légales.

Sous-tâche
19.01 **Nettoyer l'équipement.**

NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU
NV	ND	NV	ND	ND	ND	ND	oui	oui	oui	NV	ND	ND

Connaissances et capacités

19.01.01	connaître les produits de nettoyage et les solvants
19.01.02	connaître les priorités en matière de nettoyage
19.01.03	pouvoir interpréter les étiquettes du SIMDUT et les fiches signalétiques
19.01.04	pouvoir choisir et utiliser les outils et les produits de nettoyage comme les brosses à laver, les solutions nettoyantes et les laveuses à pression

Sous-tâche
19.02 **Préparer les chargements pour le transport.**

NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU
NV	ND	NV	ND	ND	ND	ND	oui	oui	oui	NV	ND	ND

Connaissances et capacités

19.02.01	connaître les constructions, l'équipement et les composants qui doivent être préparés pour le transport
19.02.02	connaître les lignes directrices sur l'arrimage des chargements
19.02.03	connaître la réglementation des provinces et des territoires en matière de transport de chargements
19.02.04	connaître les endroits où l'équipement et ses composants sont entreposés pour le transport
19.02.05	pouvoir choisir et utiliser les outils et l'équipement
19.02.06	pouvoir coordonner le travail avec les sous-traitants
19.02.07	pouvoir arrimer les composants pour le transport
19.02.08	pouvoir reconnaître, réparer et remplacer l'équipement d'arrimage usé, endommagé ou défectueux comme les courroies, les chaînes et les tendeurs à chaîne
19.02.09	pouvoir reconnaître les constructions, l'équipement et les composants incorrectement arrimés

APPENDICE A — OUTILS ET ÉQUIPEMENT

Outils manuels

brosse métallique
ciseaux, poinçons
clé ajustable
clé à chaîne
clé à filtre à huile
clé à tuyau
clé dynamométrique
clé mixte
clés hexagonales
clés-marteaux
coupe-câbles
coupe-tubage
coupe-tuyau
étaux à chaîne, d'établi et à tubes
extracteur de boulons
filière à tuyau
forets
jeu de douilles
limes
marteaux (à panne ronde, 5 lb, 10 lb, masse)
niveaux
outil à évaser
outils de cerclage
outils de nettoyage (balais, brosses à laver, etc.)
outils spécialisés pour l'installation, l'enlèvement des tuyères
pelles, bêches, pioches
pied-de-biche, barre-levier
pinceaux
pince-étau
pinces (pinces-étaux à bec effilé, etc., pince multiprise ordinaire, à coupe de coté)
pinces pour anneau élastique
scie d'ébranchage (scie à bûches suédoise)
scies (à métaux, à bois, scie-cloche)
tarauds et filières
tournevis
vérins

Outils mécaniques, hydrauliques et pneumatiques

extracteurs de sièges
fer à souder
meuleuse pneumatique
meuleuses
outil à choc pneumatique
outils de sertissage (pour les raccords hydrauliques)
outils hydrauliques (appareil de rotation des tiges, hawkjaw[MC])
perceuses
pistolet de lavage
pompe de transfert
scie à tronçonner
scies mécaniques (à chaîne, circulaire portative, sauteuse)
vérin hydraulique

Outils de diagnostic

- équipement de surveillance de la qualité de l'air
- ohmmètre
- ordinateurs
- outils de diagnostic des moteurs
- thermomètres
- voltmètre

Outils de mesure

- balances à boue
- clés dynamométriques
- compas
- coupes et entonnoirs à mesurer la viscosité
- double mètre pliant
- jauge à buses
- jauge de filetage
- presse à mesurer les pertes d'eau
- règle
- ruban à mesurer

Équipement de gréage, de hissage et de manutention

- chaînes
- chargeur
- chariot élévateur à fourche
- clé de serrage à main, à rochet
- élingue en nylon et élingue câble
- grue automotrice
- maillon d'attache
- manilles
- palan à chaîne
- palan à levier
- poulie ouvrante
- treuil à mâchoire

Équipement de protection individuelle et de sécurité

- appareil respiratoire autonome
- bottes à embout d'acier
- casque de sécurité
- ceintures d'accrocheur
- civières
- combinaison résistant au feu
- dispositifs de verrouillage
- douches oculaires
- écran facial
- extincteur
- gants de caoutchouc
- lunettes de protection
- lunettes étanches
- protection antichute
- protection de l'ouïe
- respirateurs
- tablier
- trousse de premiers soins
- trousse pour brûlures

Équipement spécialisé du métier

- anneau TOTC^MC
- anneaux de jauge
- bouclier antiboue
- clapets
- essuie-tiges
- extracteur de clapet
- travailleur de plancher en caoutchouc

APPENDICE B — GLOSSAIRE

Pour obtenir un glossaire des termes utilisés dans l'industrie (en anglais seulement), consulter le site Web de Schlumberger Limited à www.glossary.oilfield.slb.com.

Les termes techniques suivants sont ceux contenus dans l'analyse qui ne sont pas expliqués dans le site Internet mentionné ci-dessus.

adaptateur en T du BOP — objet reliant la partie supérieure du BOP à la conduite d'écoulement

bac à argile feuilletée — bac ouvert servant à recueillir l'argile feuilletée en provenance du tamis vibrant

bain pour tiges — dispositif utilisé pour entreposer les longueurs de tiges sur le plancher de forage

battage — utilisation d'un outil hydraulique pour permettre le martelage et ainsi dégager du puits un train de tiges de forage coincé

bloc de butée — dispositif utilisé pour empêcher la tige de forage de quitter l'extrémité de la passerelle lorsqu'on l'abaisse à partir du plancher de forage

blocs d'arrêt — blocs de bois utilisés pour empêcher les tubes de rouler hors de leur support

cabestan — outil utilisé pour fournir à la clé à tiges l'énergie lui permettant de visser ou de dévisser les raccordements des tubulaires

carottier — appareil tubulaire mesurant habituellement de 3 à 18 mètres (10 à 60 pieds) de longueur, installé à l'extrémité de la tige de forage à la place de la mèche et utilisé pour couper un échantillon de carotte

coudes pivotants — conduite sous haute pression en acier ayant des joints articulés aux extrémités

démontage de l'installation de forage — désassemblage de l'installation de forage après que le programme de forage est terminé, qui consiste à démonter les outils et la machinerie pour le déplacement de l'installation

éboulement — écroulement des parois du puits

groupe générateur — moteur diesel muni d'une génératrice qui produit l'électricité pour l'installation de forage

guider — diriger l'extrémité d'une tige dans l'accouplement ou le joint de tige lorsqu'on effectue un raccordement

mégajoule (MJ) — unité du SI désignant le travail fourni par un câble de forage lorsqu'il déplace une charge de 1 000 newtons sur une distance de 1 000 mètres

monels — tiges de masse amagnétiques faites de métal monel et utilisées pour le forage directionnel

montage de l'installation de forage — préparation de l'installation de forage, qui consiste à installer les outils et la machinerie avant le commencement d'un programme de forage

obturateur annulaire — grande vanne, habituellement installée au-dessus des obturateurs à piston, pour former un dispositif d'étanchéité à l'intérieur de l'espace annulaire compris entre la tige et le puits ou, s'il n'y a pas de tige, dans le puits lui-même

passerelle — allée en hauteur située au bas de la rampe d'accès où la tige est posée afin d'être soulevée jusqu'au plancher de forage par le treuil

perforateur — appareil pourvu de charges creuses ou de balles, que l'on descend dans un puits jusqu'à la profondeur voulue et que l'on actionne pour faire des trous dans le tubage, le ciment ou la formation

perforation — opération qui consiste à percer la paroi du tubage et le ciment d'un puits pour permettre le passage des fluides de formation ou l'introduction de matériaux dans l'espace annulaire compris entre le tubage et la paroi du puits

protecteur de moufle — dispositif d'urgence servant à empêcher le moufle mobile de frapper contre le moufle fixe

rapport de forage — rapport type dans lequel on note à chaque quart de travail les activités qui se déroulent à l'emplacement de forage

remontée par pression hydraulique — déplacement du train de tiges vers le haut du puits en raison d'une trop grande pression de pompage à l'intérieur d'un puits étroit

têtes de levage — outils utilisés pour lever les tubulaires jusqu'au plancher de forage (tige, tiges de masse, etc.)

travailleur de plancher en fer (« Iron Roughneck ») — nom donné par le fabricant à l'assemblage composé d'une clé automatique de serrage des tiges de forage et d'une clé dynamométrique, monté sur le plancher de forage; le travailleur de plancher en fer est actionné hydrauliquement et son utilisation permet d'éviter le contrôle manuel des outils individuels suspendus

trou de serrure — phénomène de surcreusement sur la paroi d'un puits dévié causé par la rotation du train de tiges de forage

trou de surface — trou foré pour permettre la cimentation dans le sol d'une colonne de tubage de surface peu profonde; il s'agit de la première opération de forage d'un puits

tubage de surface — tubage placé dans un trou de surface afin de protéger la nappe phréatique, d'isoler les formations instables et de fournir une plateforme pour les BOP

tubulaires — toutes les sortes de tubes; le matériel tubulaire du champ pétrolifère comprend les tiges de production, le tubage, la tige de forage et le tube de canalisation

APPENDICE C

ACRONYMES

BOP	bloc obturateur de puits
CAODC	*Canadian Association of Oilwell Drilling Contractors*
DST	essais aux tiges
H_2S	sulfure d'hydrogène
IRP	*Industry Recommended Practices*
MWD	mesure de fond pendant le forage
NACE	*National Association of Corrosion Engineers*
psi	livres par pouce carré
PVC	polychlorure de vinyle
PVT	indicateur de niveau de boue
SIMDUT	Système d'information sur les matières dangereuses utilisées au travail

APPENDICE D

PONDÉRATION DES BLOCS ET DES TÂCHES

BLOC A COMPÉTENCES PROFESSIONNELLES

	NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU	Moyenne nationale
%	NV	ND	NV	ND	ND	ND	ND	25	21	21	NV	ND	ND	22 %

Tâche 1 Utiliser les outils et l'équipement et en faire l'entretien.

	NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU	
%	NV	ND	NV	ND	ND	ND	ND	15	25	25	NV	ND	ND	22 %

Tâche 2 Organiser le travail.

	NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU	
%	NV	ND	NV	ND	ND	ND	ND	20	31	31	NV	ND	ND	27 %

Tâche 3 Utiliser la documentation et les rapports.

	NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU	
%	NV	ND	NV	ND	ND	ND	ND	15	25	25	NV	ND	ND	22 %

Tâche 4 Superviser et former les membres de l'équipe.

	NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU	
%	NV	ND	NV	ND	ND	ND	ND	50	19	19	NV	ND	ND	29 %

BLOC B DÉPLACEMENT DE L'INSTALLATION DE FORAGE

	NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU	Moyenne nationale
%	NV	ND	NV	ND	ND	ND	ND	10	6	6	NV	ND	ND	7 %

Tâche 5 Désassembler l'installation de forage.

	NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU	
%	NV	ND	NV	ND	ND	ND	ND	50	40	40	NV	ND	ND	43 %

Tâche 6 Assembler l'installation de forage.

	NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU	
%	NV	ND	NV	ND	ND	ND	ND	50	60	60	NV	ND	ND	57 %

BLOC C MONTAGE DE L'INSTALLATION DE FORAGE

	NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU	Moyenne nationale
%	NV	ND	NV	ND	ND	ND	ND	10	10	10	NV	ND	ND	10 %

Tâche 7 Exécuter les opérations de montage de l'installation de forage.

	NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU	
%	NV	ND	NV	ND	ND	ND	ND	60	73	73	NV	ND	ND	69 %

Tâche 8 Effectuer la préparation pour les opérations de forage.

	NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU	
%	NV	ND	NV	ND	ND	ND	ND	40	27	27	NV	ND	ND	31 %

BLOC D INSPECTION ET ENTRETIEN DE L'INSTALLATION DE FORAGE

	NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU	Moyenne nationale
%	NV	ND	NV	ND	ND	ND	ND	25	14	14	NV	ND	ND	18 %

Tâche 9 Inspecter l'équipement de l'installation de forage.

	NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU	
%	NV	ND	NV	ND	ND	ND	ND	60	25	25	NV	ND	ND	37 %

Tâche 10 Faire l'entretien de l'équipement de l'installation de forage.

	NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU	
%	NV	ND	NV	ND	ND	ND	ND	40	75	75	NV	ND	ND	63 %

BLOC E OPÉRATIONS DE FORAGE

	NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU	Moyenne nationale
%	NV	ND	NV	ND	ND	ND	ND	20	37	37	NV	ND	ND	32 %

Tâche 11 Préparer le train de tiges de forage.

	NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU	
%	NV	ND	NV	ND	ND	ND	ND	10	12	12	NV	ND	ND	11 %

Tâche 12 Installer le bloc obturateur de puits (BOP).

	NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU	
%	NV	ND	NV	ND	ND	ND	ND	20	18	18	NV	ND	ND	19 %

Tâche 13 Effectuer les opérations de forage.

	NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU	
%	NV	ND	NV	ND	ND	ND	ND	20	15	15	NV	ND	ND	17 %

Tâche 14 Exécuter les manœuvres d'aller-retour du train de tiges.

	NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU	
%	NV	ND	NV	ND	ND	ND	ND	20	18	18	NV	ND	ND	19 %

Tâche 15 Effectuer les opérations de tubage.

	NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU	
%	NV	ND	NV	ND	ND	ND	ND	10	12	12	NV	ND	ND	11 %

Tâche 16 Effectuer les opérations de forage spécialisées.

	NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU	
%	NV	ND	NV	ND	ND	ND	ND	10	7	7	NV	ND	ND	8 %

Tâche 17 Exécuter les travaux spécialisés dans le puits.

	NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU	
%	NV	ND	NV	ND	ND	ND	ND	10	18	18	NV	ND	ND	15 %

BLOC F DÉMONTAGE DE L'INSTALLATION DE FORAGE

	NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU	Moyenne nationale
%	NV	ND	NV	ND	ND	ND	ND	10	12	12	NV	ND	ND	11 %

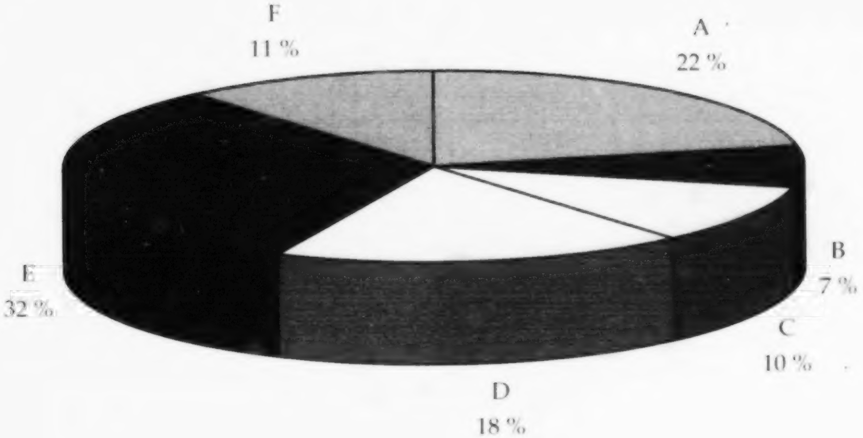
Tâche 18 Exécuter les procédures de démontage.

	NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU	
%	NV	ND	NV	ND	ND	ND	ND	80	82	82	NV	ND	ND	81 %

Tâche 19 Faire les préparatifs pour le déplacement de l'installation de forage.

	NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU	
%	NV	ND	NV	ND	ND	ND	ND	20	18	18	NV	ND	ND	19 %

APPENDICE E DIAGRAMME À SECTEURS*



TITRES DES BLOCS

BLOC A	Compétences professionnelles	BLOC D	Inspection et entretien de l'installation de forage
BLOC B	Déplacement de l'installation de forage	BLOC E	Opérations de forage
BLOC C	Montage de l'installation de forage	BLOC F	Démontage de l'installation de forage

* Pourcentage moyen du nombre total de questions intégrées dans un examen interprovincial visant à évaluer chaque bloc de l'analyse, en vertu des données collectives recueillies auprès des gens de la profession de toutes les régions du Canada. Un examen interprovincial typique comporte de 100 à 150 questions à choix multiple.

APPENDICE F

TABLEAU DES TÂCHES DE LA PROFESSION — Technicien/technicienne en forage (pétrolier et gazier)

BLOCS	TÂCHES	SOUS-TÂCHES				
A COMPÉTENCES PROFESSION-NELLES	1. Utiliser les outils et l'équipement et en faire l'entretien.	1.01 Faire l'entretien des outils manuels et mécaniques.	1.02 Utiliser l'équipement mobile.	1.03 Utiliser l'équipement de gréage manuel.	1.04 Utiliser l'équipement de protection individuelle et de sécurité.	
	2. Organiser le travail.	2.01 Communiquer avec les autres.	2.02 Gérer les stocks de pièces et l'approvisionnement.	2.03 Éliminer les déchets.	2.04 Maintenir un environnement de travail sécuritaire.	2.05 Diriger les réunions d'équipe.
	3. Utiliser la documentation et les rapports.	3.01 Utiliser la documentation portant sur le personnel.	3.02 Utiliser la documentation liée à la sécurité et à l'environnement.	3.03 Remplir les rapports de forage.	3.04 Interpréter la documentation du métier.	
	4. Superviser et former les membres de l'équipe.	4.01 Superviser les membres de l'équipe.	4.02 Familiariser les nouveaux membres de l'équipe avec l'installation de forage	4.03 Former les membres de l'équipe.		
B DÉPLACEMENT DE L'INSTALLATION DE FORAGE	5. Désassembler l'installation de forage.	5.01 Enlever les composants.	5.02 Nettoyer l'emplacement de forage.			
	6. Assembler l'installation de forage.	6.01 Préparer l'emplacement pour le montage de l'installation de forage.	6.02 Assembler le massif de fondation, la tour et le treuil de forage.	6.03 Mettre en place les constructions et l'équipement.		
C MONTAGE DE L'INSTALLATION DE FORAGE	7. Exécuter les opérations de montage de l'installation de forage.	7.01 Installer les conduites d'air et de carburant, les conduites hydrauliques et les câbles électriques.	7.02 Démarrer et réchauffer l'équipement.	7.03 Lever la tour de forage.	7.04 Monter le plancher de forage et l'équipement connexe.	7.05 Installer les constructions préfabriquées.

BLOCS	TÂCHES	SOUS-TÂCHES				
		7.06 Monter les bassins à boue, les pompes et le système de circulation.	7.07 Installer le tube-guide et les conduites d'écoulement sur les secoueurs.	7.08 Installer la chaudière et le système de circulation de la vapeur.		
	8. Effectuer la préparation pour les opérations de forage.	8.01 Vérifier l'état des composants utilisés pour le forage.	8.02 Mélanger le liquide de forage	8.03 Forer le trou de souris et le trou de rat.		
D INSPECTION ET ENTRETIEN DE L'INSTALLATION DE FORAGE	9. Inspecter l'équipement de l'installation de forage.	9.01 Effectuer la ronde d'inspection quotidienne.	9.02 Faire l'inspection complète de l'installation de forage.	9.03 Déterminer les réparations requises.		
	10. Faire l'entretien de l'équipement de l'installation de forage.	10.01 Faire l'entretien des systèmes mécaniques.	10.02 Faire l'entretien des systèmes hydrauliques.	10.03 Faire l'entretien des systèmes pneumatiques.	10.04 Faire l'entretien des systèmes électriques.	10.05 Faire l'entretien de la chaudière.
		10.06 Faire l'entretien de l'équipement aérien.	10.07 Faire l'entretien de l'équipement de plancher.	10.08 Faire l'entretien des systèmes de circulation des liquides de forage.	10.09 Faire l'entretien des systèmes de circulation de l'eau, de la vapeur et du carburant.	
E OPÉRATIONS DE FORAGE	11. Préparer le train de tiges de forage.	11.01 Réunir par vissage l'assemblage de fond du puits.	11.02 Lever, dévisser et ranger les tiges de masse.	11.03 Surveiller les conditions du trou de surface au cours du forage.		
	12. Installer le bloc obturateur de puits (BOP).	12.01 Faire les préparatifs pour l'installation du BOP.	12.02 Assembler l'équipement du BOP et les composants connexes.	12.03 Mettre l'accumulateur du BOP sous pression.	12.04 Faire les essais de pression du BOP.	
	13. Effectuer les opérations de forage.	13.01 Maintenir les propriétés des liquides de forage.	13.02 Utiliser l'équipement de forage.	13.03 Surveiller les conditions du forage et l'équipement.	13.04 Tenir à jour le pointage des tubes.	13.05 Mesurer l'inclinaison du puits.
	14. Exécuter les manœuvres d'aller-retour du train de tiges.	14.01 Faire les préparatifs pour la manœuvre d'aller-retour.	14.02 Remonter et descendre le train de tiges et l'assemblage de fonds du puits.	14.03 Passer et couper le câble de forage.	14.04 Dévisser et ranger le train de tiges et les tiges de masse.	

BLOCS	TÂCHES	SOUS-TÂCHES				
	15. Effectuer les opérations de tubage.	15.01 Préparer le tubage.	15.02 Installer l'équipement de tubage.	15.03 Poser le tubage.	15.04 Cimenter le tubage.	
	16. Effectuer les opérations de forage spécialisées.	16.01 Effectuer les opérations de carottage.	16.02 Effectuer le forage dirigé.	16.03 Effectuer les forages en sous-pression et à l'air.		
	17. Exécuter les travaux spécialisés dans le puits.	17.01 Effectuer le repêchage et les opérations de tige coincée.	17.02 Effectuer les travaux dans les puits de gaz corrosif.	17.03 Effectuer les opérations de contrôle du puits.	17.04 Monter et démonter l'équipement de diagraphie par câble.	17.05 Manipuler les outils d'essai.
		17.06 Poser les garnitures d'étanchéité et les bouchons de support.	17.07 Compléter le puits en vue de la production.	17.08 Compléter le puits en vue de son abandon.		
F DÉMONTAGE DE L'INSTALLATION DE FORAGE	18. Exécuter les procédures de démontage.	18.01 Drainer les liquides.	18.02 Nettoyer les bassins à boue.	18.03 Démonter le manifold et les conduites de brûlage.	18.04 Démonter le plancher de forage et l'équipement connexe.	18.05 Démonter les constructions préfabriquées.
		18.06 Abaisser la tour de forage.	18.07 Démonter les bassins à boue, les pompes et le système de circulation.	18.08 Démonter la chaudière et le système de circulation de la vapeur.	18.09 Démonter les conduites d'air et de carburant, les conduites hydrauliques et les câbles électriques.	
	19. Faire les préparatifs pour le déplacement de l'installation de forage.	19.01 Nettoyer l'équipement.	19.02 Préparer les chargements pour le transport.			